

기본연구 2013-02

중국 콜드체인 물류시장 진출 방안 연구

A Study on Measures to Enter the Chinese Cold
Chain Market

2013. 12.

이성우·장홍석·송주미·박한나



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

◆ 보고서 집필 내역

● 연구책임자

- 이 성 우 : 제1장 일부, 제2장 일부, 제4장 일부, 제5장 일부, 제6장

● 연구진

- 장 홍 석 : 제2장 일부, 제3장 일부, 제5장 일부
- 송 주 미 : 제3장 일부, 제4장 일부, 제5장 일부
- 박 한 나 : 제1장 일부, 제2장 일부, 제4장 일부

◆ 산·학·연·정 연구자문위원

- 한 관 순(가천대학교 산업경영공학과 교수)
- 김 창 수(해양수산부 서기관)
- 송 태 봉(해양수산부 사무관)

* 연구자문위원은 산·학·연·정 순임

◆ 연구감리자

- 임 종 관(한국해양수산개발원 연구감리위원)

머 리 말

글로벌 경제환경 변화로 인해 아시아 그 중에서도 동아시아 경제권이 두각을 나타내고 있다. 동아시아 지역의 경제성장은 이 지역의 생활수준을 상승시켜 다양한 사회문화의 변화를 가져오고 있다. 이 중 물류 측면에서의 중요한 동향은 사람들의 삶에 가장 중요한 부분인 식생활과 연계된 콜드체인시장의 성장이 촉진되고 있다는 점이다. 13억 중국인들의 식생활이 고급화되면서 콜드체인 상품들의 수요가 급증하고 있는 것이다.

일본 재해로 인한 한국 식품 수요 증가, 중국의 식생활 고급화 및 안전한 식품 선호도 증가, 한중 문화교류 및 관광객 증가로 인한 한국식품 선호도 상승 등으로 한국의 콜드체인 상품이 동아시아 내에서 경쟁력을 확보해 나가고 있다. 지리적으로 인접해 있으며, 기술이나 인지도 측면에서도 우리나라 콜드체인 상품 제조기업들은 경쟁력이 충분하다. 반면, 중국 현지조사에 따르면 우리나라 콜드체인 상품을 지원하기 위한 물류서비스 부족으로 자체 경쟁력을 제대로 못 살리고 있는 상황이다. 이러한 어려움을 극복하기 위해서는 우리나라 정부의 물류기업에 대한 실효적인 지원이 필요하다.

국가차원에서 우리나라 콜드체인 상품이 거대시장인 중국에 수출이 활성화된다면 국내외 제조분야에서 국부 창출에 기여가 가능하고 현지진출 우리나라 물류기업들이 콜드체인과 같은 고부가가치 물류서비스를 통해 서비스 분야에서 국부 창출이 가능한 부분이다. 이러한 점에서 우리나라 물류기업들이 중국 콜드체인 물류시장을 공략하기 위해서는 초기 리스크 완화 및 적극적인 투자 촉진을 위한 정부의 지원이 필요하다고 할 수 있다.

본 연구는 이러한 고민에서 출발하여 우리나라 물류기업들이 고부가가치 시장인 중국 콜드체인물류시장에 제대로 진출하여 우리나라 콜드체인

수출품에 대한 성공적인 판매와 함께 중국 콜드체인 시장 전체의 주도권을 확보하는 방안을 강구하고자 노력하였다. 우리나라 물류기업이 아직 미성숙한 중국의 고부가가치 콜드체인 시장에 진출하기 위해서는 특정지역, 전략상품 그리고 특화전략이 필요하다. 우리나라 물류기업의 특성에 따라 초기 대규모 투자를 통해 현지 시장 경쟁력을 확보하는 방법과 현지 유통망 흡수를 통한 현지화 전략을 각각 혹은 병행하는 방법으로 진출 전략이 필요할 것이다. 특히, 우리나라 물류기업이 초기 대규모 투자가 필요한 물류 인프라를 확보할 경우 물류기업 단독진출보다 공기업, 물류기업, 화주기업, 유통기업 간의 협력체계 구축을 통한 진출 방안이 바람직할 것이다. 이 부분에서 정부는 무역보험공사나 무역신용보험사 등을 활용하여 해당 사업에 대한 보증지원 범위를 확대하여 초기 자금조달 리스크를 해소하고 중국 리스크 해소를 위해 중국정부와의 다양한 협력채널을 활용해 정부지원 활동을 전개할 필요가 있어 보인다. 두 번째는 현지 유통망에 대한 면밀한 분석을 통해 지역네트워크를 프랜차이즈 혹은 공동브랜드 형태로 확보하여 현지 시설 활용도를 극대화해 나가는 방법도 가능할 것이다. 이를 위해서는 우리나라 화주기업, 물류기업 그리고 현지 유통기업 간의 협력체계 구축이 선행되어야 한다. 이러한 전략추진 과정에서 발생하는 애로사항을 개선하기 위해서는 통관리스크, 항로문제와 같은 국가적 문제점을 정부간 협력을 통해 개선해 나가야 하고, 리드타임, Imbalance 문제, 화물 특성 파악, 정보 비대칭성 등의 비즈니스상의 문제에서는 한국 물류기업 간의 정보교환 시스템 등을 구축할 필요가 있을 것이다.

우리나라 정부는 금융적 측면에서 보증이나 공기업 참여와 같은 지원을 통해 저비용으로 현지 공동물류센터 확보하는 것과 같은 1차적인 진출 지원정책뿐만 아니라 정보·교육 측면에서 우리나라 물류기업들의 역량을 제고하는 방안을 강구해야 할 것이다. 또한 협력 측면에서 우리나라 기업 간의 동반진출이 가능한 협력플랫폼 마련과 한중일교통물류장관회의 개최

시 우리나라 물류기업들이 중국 물류시장 진출에 필요한 여러 가지 장애요인들에 대해 정부 간 협력을 통해 개선을 해주는 것도 필요할 것이다.

마지막으로 우리나라 물류기업들이 중국 콜드체인 물류시장에 진출을 원활히 하기 위해서는 기업 스스로 기업의 기술력을 제고하고 현지 시장에 대한 세밀한 조사를 병행하여 현지 발생 가능한 리스크를 최소화하고 현지 경쟁업체와 차별화가 가능한 경쟁력을 확보하는 것이 필수적이다.

본 연구는 이성우 연구위원, 장홍석 부연구위원, 송주미 전문연구원, 박한나 연구원이 공동으로 수행하였다. 본 연구는 한국해양수산개발원 중국연구센터 김범중 센터장, 김은수 전문연구원, CJ대한통운 중국법인 임정훈 부장이 자문 및 원고집필에 참여했으며, 해양수산부 김창수 과장, 송태봉 사무관, 가천대학교 한관순 교수께서 연구의 질 개선을 위해 많은 도움을 주셨다. 본 원의 임종관 연구위원, 길광수 연구위원께서 지속적인 감리와 지도를 통해 본 연구의 질을 높여 주셨다. 이 연구 보고서가 출판되기까지 많은 도움을 주신 모든 분들께 이 자리를 빌려 심심한 감사를 표하는 바이다.

2013년 12월

한국해양수산개발원
원 장 김 성 귀

차 례

Executive Summary	i
-------------------	---

제1장 서론	1
--------	---

1. 연구 필요성	1
2. 연구 목적	3
3. 연구 내용 및 범위	3
4. 연구 방법	5
1) 기초분석 강화	5
2) 현장조사	6
3) 전문가 자문 및 협동연구	6
5. 선행연구 및 용어정의	7
1) 선행연구	7
2) 개념정의	11

제2장 중국 콜드체인 시장 현황 분석	23
----------------------	----

1. 중국 농수산물 수출입 현황 및 특성	23
1) 중국 농수산물 생산 현황 (2005-2011)	23
2) 중국 농수산물 수출입 현황 및 특성(2006-2011)	27
3) 한·중 농수산물 수출입 현황 및 특성(2006-2011)	30
2. 중국 권역별 콜드체인 시장 실태	47
1) 주요 권역별 냉동냉장 물류시장 규모	47

2) 주요 권역별 냉동냉장 물류업체 및 운영 실태(창고 위주)	56
3. 중국 가공식품 콜드체인 물류시장 실태	60
1) 중국 가공식품 콜드체인 물류시장 규모	60
2) 중국 가공식품 콜드체인 물류업체 및 운영 실태	63
4. 시사점	69
1) 거시적 관점의 중국 콜드체인 물류시장	70
2) 한·중 농수산물 교역 관점의 중국 콜드체인 시장	71
3) 중국 내 기진출한 외국의 사례	72

제3장 중국 콜드체인 시장 특징 및 진출 장애요인 분석 ————— 75

1. 중국 냉동냉장물류시장 주요 특성 분석	75
1) 중국 냉동냉장 물류시장 주요 특성	75
2) 중국 냉동냉장 물류시장 외국기업 진출 동향 분석	81
2. 중국 콜드체인 물류 주요 정책	101
1) 중앙정부 정책	101
2) 지방정부 정책	109
3. 중국 콜드체인 물류 법·제도 및 규범	113
1) 중국 물류분야 법·제도 개관	113
2) 관련 외상투자 법·제도	114
3) 중국 콜드체인 물류 규범	117
4. 중국 법률과 우리나라 법률 비교	118
5. 중국 콜드체인 물류시장 진출 애로사항 및 해소 방안	121
1) 한국 수입품 콜드체인 물류 애로사항	121
2) 내수 콜드체인 물류 애로사항	124
3) 시사점	127

제4장 중국 콜드체인 물류시장 진출 대상선정 ————— 129

1. 시장 진출 관련 한국계 화주기업	129
1) 유통업체	129
2) 홈쇼핑	130
3) 외식업체	132
4) 유제품 및 식품업체	136
2. 한·중 수출입 콜드체인 물류공급사슬체계 검토	138
1) 한·중 수출입 콜드체인 물동량	138
2) 상하이 주요 물류기지	145
3. 중국 콜드체인물류시장 진출 분야 및 시장선정	148
1) 대외환경의 변화(중국의 입장)	148
2) 대내환경의 변화(한국의 입장)	152
3) SWOT 분석-지역선정과 품목 선정	154

제5장 우리 물류기업의 중국 콜드체인 물류시장 진출 전략 ————— 161

1. 기업규모별 중국 콜드체인 시장 진출 방향	161
1) 중견기업 측면	161
2) 대형기업 측면	162
2. 대중국 콜드체인 물류시장 진출 전략	163
1) 단계별, 타겟시장, 타겟분야 진출 전략	163
2) 공동냉동냉장창고 중심 투자운영 진출 전략	164
3) 물류기업 간 공동 진출 전략	165
4) 화주·물류기업의 물류 공동화 전략	167
5) 중국 중소쇼핑몰 연계 콜드체인물류시장 진출 전략	172
6) 지역 도매상과의 협력관계 구축	173

7) 우리나라 콜드체인물류기업의 전문서비스 판매 전략	174
-------------------------------------	-----

제6장 결론 및 정책제언	175
----------------------------	------------

1. 결론	175
2. 정책제언	179
1) 금융 측면	179
2) 정보·교육 측면	187
3) 협력 측면	192
3. 정책추진 일정	196

참 고 문 헌	199
----------------------	------------

부록. 중국 콜드체인 물류 규범	203
--------------------------------	------------

표 차 례

표 1-1. 본 연구 방법의 특징	5
표 1-2. 주요 연구 활동	6
표 1-3. 선행연구 검토	9
표 1-4. 식품물류시장 온도별 구분	18
표 2-1. 2005-2011년 중국 과일 생산량 및 성장률	23
표 2-2. 2005-2011년 중국 채소 생산량 및 성장률	24
표 2-3. 2005-2011년 중국 육류 생산량 및 성장률	24
표 2-4. 2005-2011년 중국 급속 냉동 쌀·밀가루 생산량 및 성장률	25
표 2-5. 2005-2011년 중국 액체유제품 생산량 및 성장률	26
표 2-6. 2005-2011년 중국 수산물 생산량 및 동기 대비 성장률	27
표 2-7. 중국 농수산물 수출 물동량 (2006-2008)	27
표 2-8. 중국 농수산물 수출 물동량 (2009-2011)	28
표 2-9. 중국 농수산물 수입 물동량 (2006-2008)	29
표 2-10. 중국 농수산물 수입 물동량 (2009-2011)	30
표 2-11. 한·중 농수산물 교역규모 추이	31
표 2-12. 한·중 농수산물 교역수지	34
표 2-13. 한국의 대중국 주요 농산물 수출량 추이	35
표 2-14. 한국의 대중국 주요 수산물 수출량 추이	37
표 2-15. 대중 수출 12대 농산품의 주요 내용	40
표 2-16. 대중 수출 12대 수산물의 주요 내용	42
표 2-17. 식품저온 유통의 온도대역(일본의 경우)	43
표 2-18. 콜드체인 대상 대중 수출 농수산물(12대 품목 중)	44
표 2-19. 2010-2012년 장각삼각주 GDP 및 성장률	48
표 2-20. 2010-2012년 장각삼각주 일인당 식품 지출 현황	48
표 2-21. 2011년 장각삼각주 지역 주요 식품 소비지출 현황	49

표 2-22. 2011-2012년 장강삼각주 지역 콜드체인 수요량	50
표 2-23. 2011-2012년 광둥성 콜드체인 수요량	52
표 2-24. 2011-2012년 베이징시 콜드체인 수요량	56
표 2-25. 2011-2012년 중국에서 투자한 냉장창고 주요 프로젝트	57
표 2-26. 중국 콜드체인 시장의 식품 현황	61
표 2-27. 중국 과일과 야채, 육류, 수산물 콜드체인 수요상황	62
표 2-28. 중국 야채, 과일, 육류, 수산물 제품 콜드체인 유통률 통계	62
표 2-29. 중국 콜드체인 시장 진출 다국적 기업	64
표 2-30. 중국 콜드체인 시장 중국기업	67
표 3-1. 중국 콜드체인 상품별 공급과 수요 현황	77
표 3-2. 중국 수산물 가공 부패 및 손실률	78
표 3-3. 중국의 콜드체인 대상 품목 1인당 소비량	81
표 3-4. YIDU-JIFA 냉동냉장창고의 개요	87
표 3-5. 야마토 운수(주)의 일본 본사 기업 개요	95
표 3-6. 중국 「물류업 조정 및 진흥 계획」 (2009)	102
표 3-7. 2011-2012년 중국 콜드체인물류 관련 정책	104
표 3-8. 2011-2012년 중국 콜드체인물류 주요성시 지방 정책	110
표 3-9. 중국의 주요 내수물류 업종별 외자지분 제한 현황	114
표 4-1. 국내 홈쇼핑 업체 중국진출 현황	132
표 4-2. 해외진출 외식기업 중 중국진출 기업	133
표 4-3. 국내 유제품 생산기업의 중국 유제품 시장 진출현황	137
표 4-4. 우리나라 주요항만~중국항만 간 컨테이너 콜드체인 품목 교역량	139
표 4-5. 우리나라 항만별, 품목별 컨테이너 콜드체인 물동량(2012년)	140
표 4-6. 부산항~중국 주요항만 간 컨테이너 콜드체인 품목 교역량	141
표 4-7. 인천항~중국 주요항만 간 컨테이너 콜드체인 품목 교역량	142
표 4-8. 우리나라 주요항만 및 중국 주요항만 간 수출 물동량	144
표 4-9. 상하이 지역 주요 물류기지 비교	147
표 5-1. 농수산식품 관련 대중국 진출 화주 기업의 유형	168

표 6-1. 원양산업발전법 개정 방안	185
표 6-2. 해외농업개발협력법 관련 규정 개정 방안	187
표 6-3. 중국 현지 물류기업 진출 리스크 관리 매뉴얼(예시)	190
표 6-4. 중국 콜드체인 물류시장 진출 정책 추진계획	196
표 부록-1. 중국 콜드체인 시장 분류	203
표 부록-2. 냉장 룸의 설계온도와 상대습도	205
표 부록-3. 냉동냉장창고 냉장실 내화 등급, 층수, 면적(m ²)	206
표 부록-4. 쉽게 부패하는 식료품의 온도 요구	208
표 부록-5. 식품 콜드체인 물류 추적 정보	209

그림 차례

그림 1-1. 연구흐름도	4
그림 1-2. 콜드체인 물류 흐름	22
그림 2-1. 한·중 농수산물 품목별 교역규모 비중	32
그림 2-2. 한국의 대중 수출물동량 추이	38
그림 2-3. 대중국 주요 수출 농수산물의 콜드체인 포지셔닝	46
그림 2-4. 중국 콜드체인 다국적 기업	66
그림 2-5. 중국 기업	67
그림 3-1. 대중국 주요 콜드체인 대상 품목의 비중(2011년)	80
그림 3-2. 금강기업 냉동냉장창고 시설과 내부	84
그림 3-3. 금강기업의 상하이 내외곽 냉동냉장창고의 연계도	85
그림 3-4. 금강기업의 수발주-보관-배송의 정보시스템 흐름	85
그림 3-5. YIDU-JIFA 냉동냉장창고	88
그림 3-6. YIDU-JIFA 냉동냉장창고의 입출고 시스템	89
그림 3-7. YIDU-JIFA 냉동냉장창고의 냉동컨테이너 관리	89
그림 3-8. YIDU-JIFA의 화물정보시스템의 운영	90
그림 3-9. ID Logistics의 중국 내 입지 현황	91
그림 3-10. ID Logistics 냉동냉장트럭과 냉동냉장창고	91
그림 3-11. ID Logistics 주요 고객	92
그림 3-12. ID Logistics의 배송 과정	93
그림 3-13. 칭다오에특물류유한공사 물류센터의 콜드체인	100
그림 3-14. 칭다오에특물류유한공사 물류업무 프로세스	101
그림 3-15. 우리나라 신선품의 중국 수출경로	122
그림 3-16. 중국 홈쇼핑 업체의 콜드체인 프로세스 사례	125
그림 4-1. 상하이 지역 주요 물류기지 현황	146
그림 4-2. 중국의 국내 총생산과 민간소비 전망	149

그림 4-3. 대중국 농수산물 시장 관련 SWOT 분석	157
그림 5-1. 대중국 콜드체인시장 진출 물류기업 협력기반 개념	164
그림 5-2. aT센터 연계 비즈니스 모델 개념	165
그림 5-3. 냉동냉장창고 간 대중국 공동진출	167
그림 5-4. 롯데마트의 물류거점 1단계 파일럿 사업 범위	170
그림 5-5. 화주+물류기업의 물류 공동화 사업 비즈니스 모델	171
그림 5-6. 중국 중소쇼핑몰 연계 콜드체인 진출 모델	173
그림 6-1. 자금조달 및 초기 운영리스크 경감 지원방안	181
그림 6-2. 중소중견기업들의 해외진출 지원가능 공공재원	183
그림 6-3. 중국 중소중견물류기업 공동냉동·냉장창고 확보 방안	184
그림 6-4. 콜드체인물류 정보운영센터 개념	188
그림 6-5. 대중국 콜드체인 수출 사이버거래소 개념도	189
그림 6-6. 동반진출 협력 구상	193

Executive Summary

A Study on Measures to Enter the Chinese Cold Chain Market

1. Purpose

- Along with detailed measures, this study suggests Korean logistics companies advance into the high value-added cold chain market of China, the market which is not monopolized by Chinese or global logistics companies yet.
- It proposes that Korean logistics companies should expand into high value-added logistics market by successfully entering the Chinese cold chain logistics market of their choice. It also suggests measures to strengthen foundation for added value creation.

2. Methodologies and Feature

1) Methodologies

<Table 1-1> Characteristics of each methodology

Feature	Details	Data collection	Reasons to choose
Basic analysis	- Investigation on actual Chinese refrigerated/frozen logistics market - Analysis on major feature of Chinese refrigerated/frozen logistics market	- Relevant literature - Expert advice	- There are needs to introduce the topic because few domestic studies are done on it.

Feature	Details	Data collection	Reasons to choose
Field investigation	- Analyses on trends of foreign companies entering Chinese market - Difficulties faced by these companies	- Interviews with companies - Written counseling by experts in the field - Field visit to China	- The study tried to analyze trends of companies and their worries which entered the Chinese market.
Expert advice and joint research	- Relevant laws and institutions regarding entrance into Chinese market - Analyses on major areas and markets for advancement into China	- Expert counseling and opinion - Visit and discussion	- The study resolved limitations of literature studies.

2) Feature

- The scope of subjects are Chinese refrigerated/frozen logistics market, Chinese agricultural/fisheries food exports and imports, Chinese refrigerated/frozen logistics companies, relevant policies, laws and institutions and strategies to enter cold chain logistics market.
- The study examined the actual Chinese cold chain market and its characteristics by analyzing throughput trends and agricultural/fisheries food export and import. It also looked for attributes of Chinese cold chain companies and analyzed trends of foreign companies entering this Chinese market to draw possibilities for Korean companies.
- The study also reviewed relevant policies, laws and institutions, such as Chinese policies for cold chain logistics market, laws and institutions regarding advancing into the Chinese market.

3. Results

1) Summary

- In contrast to rising demand for cold chain logistics market within China, relevant infrastructure, such as refrigerated/frozen warehouses and transportation facilities, are insufficient.
 - Difficulties include: it is hard to secure supply despite high interest; demands are concentrated on specific season and large investments are required.
 - However, when it comes to standardization, packaging technology and added value service, Korean companies have an edge over Chinese companies.
- The routes for cold chain cargoes between Korea and China are focused on Shanghai, Quindao, Yuhai and Tianjin. Cargoes are transported from Quindao and other ports in Shandong province to consumption areas such as Beijing and Shanghai.
- Korean logistics companies should have specific areas, strategic products and specialization strategies if they want to enter the high value-added cold chain market of China which is not mature yet.
 - According to attributes of each Korean logistics company, it is necessary to secure local competitiveness through large initial investment or to absorb local networks as part of localization strategies.
 - In case of securing logistics infrastructure through large initial investment, it is advised for Korean logistics companies to build cooperative system with public companies, logistics companies, cargo owners or distribution companies, rather than entering the Chinese market by itself.
 - For its part, Korean government needs to resolve initial financing risks of the project through larger payment guarantee by using the Trade Insurance Corporation or trade credit insurance companies. It is also necessary to tap into various cooperative channels between governments to deal with 'China risks.'
- For maximum utilization of facilities, local networks can be secured in franchise or joint brand types after in-depth analyses.
 - The above requires cooperative systems between Korean cargo owners, logistics

companies and local distribution companies.

- Other difficulties generated from implementing these strategies, such as customs clearance risks and problems on routes, can be addressed or improved through inter-governmental cooperation.
 - In order to address other business matters, such as lead time, problems of imbalance, understanding of cargo characteristics and imbalanced information, Korean logistics companies need to develop information sharing systems.
- In this regard, governmental support should include the following;
- In finance, government should prepare supportive policies, such as governmental guarantee and enlisting of public companies. These are for the 1st stage advancement into the market and will help to secure the local joint logistics center at low costs.
 - Government should prepare measures to improve capability of Korean logistics companies from the perspective of information and education.
 - For cooperation among Korean companies, government needs to prepare cooperative platform for their joint entrance into the Chinese market. On top of it, obstacles in the way of entering the market can be cleared or addressed through governmental cooperation, particularly Korea-China-Japan Ministerial Conference on Transportation and Logistics.
- Lastly, for smooth entrance into the Chinese cold chain logistics market, Korean logistics companies themselves need to improve their technologies and analyzed the local market in detail, minimizing possible risks and securing competitiveness by differentiating themselves from local competitors.

2) Policy contribution

- The study presents direction for Korean logistics companies entering the Chinese cold chain logistics market.

3) Expected benefits

- The study helps Korean companies to increase the logistics market share in

China by entering the Chinese cold chain market.

- It contributes to creating national wealth by improving competitiveness of Korean cold chain products in Chinese market.
- It helps 'Korea's creative economy' go global by creating convergence businesses between Korean cargo companies and logistics companies.

제 1 장 서 론

1. 연구 필요성

글로벌화, 교통·정보혁명, 국제분업 심화, 아시아 경제부상 등으로 글로벌 경제환경이 빠르게 변화하고 있다. 글로벌 경제환경의 변화는 국제물류시장의 통합을 가속화시키면서 동아시아 물류시장의 새로운 동력으로 시장 성장을 주로 하고 있다. 이제 한중일 삼국을 중심으로 하는 동아시아 물류시장은 하나의 시장으로 통합, 성장할 것으로 예상되며, 좁은 내수시장의 한계를 극복하고자 노력 중인 우리나라 물류기업에게 새로운 기회가 생기고 있다. 이러한 측면에서 우리나라 물류기업들이 국내 내수물류시장을 중국 물류시장까지 확장하여 국내 물류산업의 활동기반을 확대하고 중국에 진출한 우리나라 화주기업들의 원활한 비즈니스 활동을 지원하기 위해 중국 물류시장 진출이 시급히 요구되고 있는 상황이다. 그러나 중국 물류시장은 중국 정부의 보호정책, 특수한 비즈니스 관계, 모호한 관행 관련 잡규칙 등으로 인해 외국 물류기업들이 진출하기에 매우 어려운 시장이다. 따라서 중국물류시장의 성공적인 진출을 위해서는 사전에 중국 물류시장에 대한 면밀한 검토와 함께 진출가능성이 높은 시장 발굴을 통해 진출이 필요하다.

콜드체인(Cold Chain) 물류 시스템이란 농축산품을 비롯한 식료품, 의약품 등 온도 조절이 필요한 제품의 생산, 저장, 운송, 판매, 소비에 이르는 전 과정에 걸친 철저한 온도관리로 제품의 품질과 안전을 보장하는 저온유통 시스템이다. 일반적으로 농축산물은 수확 후에도 계속하여 생명활동을 영위하면서 자체 저장 영양분을 소모하는데, 호흡이 일시적으로 급상승하거나 노화를 촉진시키는 에틸렌가스의 생성이 급증하여 수확 후 적합한 온

도를 유지해야 품질변화를 막을 수 있다. 소득 수준 증가와 함께 소비자의 신선·고급식품에 대한 선호도가 급격히 높아지는 현상이 중국에서도 나타나고 있다.

2000년대 이후 중국 농산품 콜드체인 시장규모는 연간 26%의 꾸준한 성장세를 이어나가 2008년 1조 위안을 돌파하였으나¹⁾ 2008년 기준 중국의 1인당 냉동냉장창고 저장량은 0.01m³에 불과하여 선진국보다 시설이 크게 부족한 것으로 나타났다. 2010년 식품산업의 콜드체인 연간 수요량은 1억 톤을 기록하여 연간 8% 이상의 성장세를 보이고 있으며, 2009~2013 중국의 냉동냉장창고 임대수요는 연간 24.2%씩 성장할 것으로 추정되고 있다.²⁾

이에 중국 정부는 콜드체인 물류의 중요성을 강조하고 있으며, 관련 기업을 정책적으로 육성할 계획으로 알려지고 있다. 중국정부(국무원)는 「물류산업 조정 및 진흥계획(2009.3)」, 「12·5계획(2011.3)」 및 「물류산업의 건전한 발전 촉진에 관한 정책조치 의견(2011.8)」 등을 통해 농산품 및 냉장·냉동물류의 중요성을 강조하고 있다. ‘농산물 콜드체인물류 발전계획(2010-2015)’³⁾에 의하면 중국은 2015년까지 지역 대형 콜드체인물류 배송센터, 국제경쟁력을 구비한 콜드체인 물류기업을 육성할 계획이다.

반면 국내 물류기업은 2000년대 초반부터 중국 물류시장 진출을 위해 많은 노력을 기울이고 있는 중이나 그 성과가 미미하다. 기 언급한 것처럼 중국 물류시장의 폐쇄성, 국내 물류기업의 자금력 및 기술력 한계, 중국 물류기업의 넓은 네트워크⁴⁾ 등으로 인해 중국 물류시장 진출이 지지부진하

1) http://www.globalwindow.org/gw/overmarket/GWOMAL020M.html?ARTICLE_ID=2134621&BBS_ID=10.

2) www.globalwindow.org 위 사이트.

3) <http://mall.cnki.net/magazine/article/BXJG201005000.htm> (검색일: 2013.2.1), ‘农产品冷链物流发展规划(2010-2015)’, 国家发展和改革委员会, 2010.6.

4) 중국은 전국에 화물을 운송하는 데 짧게는 2~3일, 길게는 1주일 이상 걸리는 넓은 국토를 가지고 있는 반면, 우리나라 물류기업은 2~4시간 내로 화물운송이 가능한 우리나라 물류특성에 익숙하여 현지네트워크 확장 및 대응에 많은 애로를 겪고 있음.

다. 우리나라 물류기업이 중국 물류시장에 성공적으로 진출하기 위해서는 틈새시장에 대한 선택과 집중이 필요한 상황이다. 이러한 측면에서 아직 중국 물류기업의 시장 장악력이나 글로벌 물류기업의 진출이 크지 않은 미래 수요 창출 시장인 중국 콜드체인 시장에 대한 국내 물류기업의 선제적 진출이 필요한 상황이다.

중국의 내수 콜드체인 물류시장은 급속도로 성장하고 있으며 외자기업과 자국기업의 치열한 경쟁을 통해 시장주도권을 잡기 위한 노력이 진행될 것이다. 중국 콜드체인 시장은 여전히 많은 인프라 투자가 필요하며, 고급 기술과 시스템 공급이 병행되어야 한다. 반면 우리나라 물류기업의 중국 내 냉장·냉동물류시장 진출은 여전히 미흡하여 우리 정부차원의 진출 전략 수립이 필요한 상황이다.

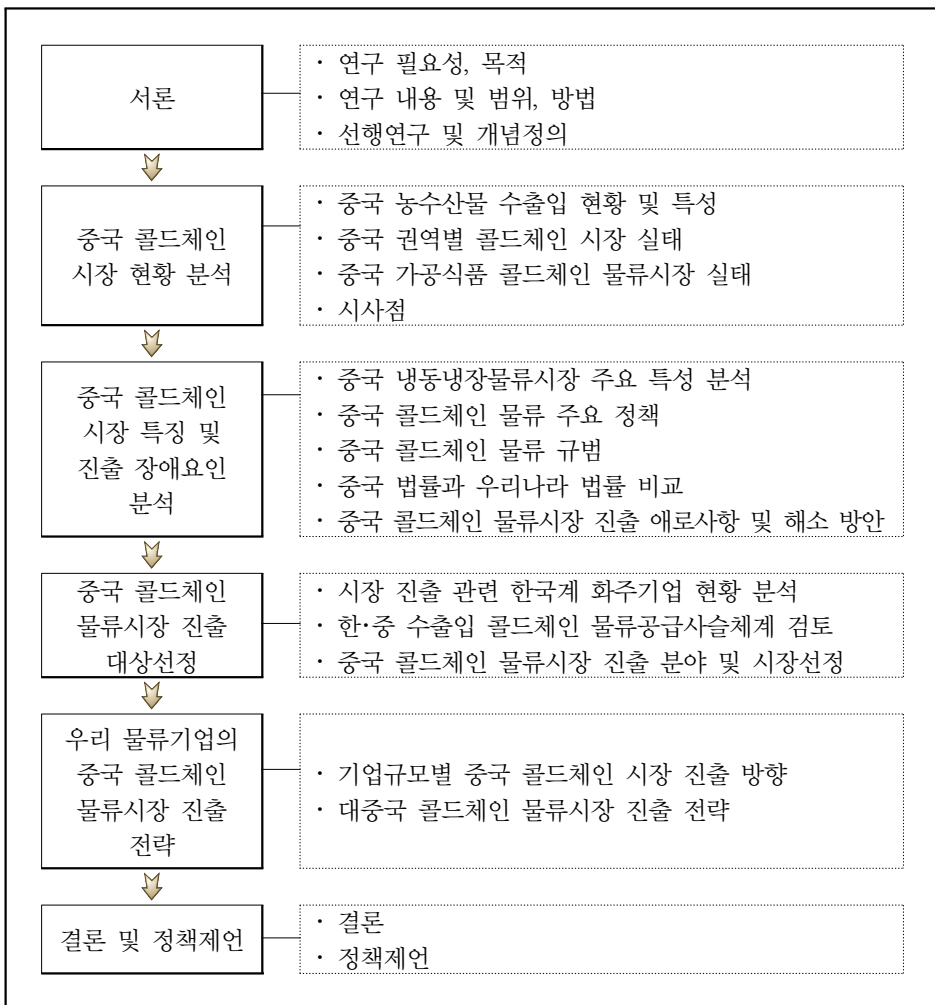
2. 연구 목적

본 연구는 국내 물류기업들에게 아직 중국 물류기업들의 시장 독점이 진행되지 않은 고부가가치의 콜드체인 물류시장을 대상으로 우리나라 물류기업들이 선점할 수 있는 방안을 강구하고자 한다. 국내 물류기업들이 선정된 중국 물류거점을 중심으로 콜드체인 시장 진출 성공을 통해 중국 내 고부가가치 물류시장 분야에 국내 물류기업들의 사업 영역 확대 및 부가가치 창출 기반 강화를 제고하기 위한 방안 제시가 본 연구의 목적이다.

3. 연구 내용 및 범위

본 연구의 내용적 범위는 중국 냉동냉장물류시장을 중심으로 중국 농수산 수출입품, 중국 냉동냉장 물류업체, 관련 정책 및 법제도, 콜드체인

물류모델 등을 대상으로 한다. 중국 농수산물 수출입품목 및 물동량 추이를 통하여 중국 냉동냉장물류시장의 실태 및 주요 특성을 분석하고, 중국 냉동냉장 물류업체의 특성 및 외국 기업 진출 동향을 분석하여 중국 시장으로의 진출 가능성을 검토한다. 관련 정책 및 법제도는 중국 냉동냉장물류 시장 정책, 중국 시장 진출 관련 법·제도 등을 대상으로 한다.



| 그림 1-1 | 연구흐름도

4. 연구 방법

본 연구는 중국 냉동냉장물류시장에 국내 물류기업들이 진출이라는 목적으로 중국시장을 분석하고 종합함으로써 진출 가이드라인을 제시하는 것을 기본 틀로 하고 있다. 즉 중국 냉동냉장물류시장과 진출 관련 법·제도, 진출관련 애로사항 및 해소사항, 콜드체인 거점 시장을 각각 분석한다. 이를 한·중 최적 수출입 콜드체인 물류모델을 도출하여 우리 물류기업의 중국 콜드체인 물류시장 진출 전략을 제시한다. 그 외 본 연구의 특성은 다음과 같다.

1) 기초분석 강화

먼저 중국 냉동냉장물류시장 실태 조사를 통해 주요 특성을 분석하였다. 관련 문헌 및 전문가 자문을 통하여 최신 자료를 확보하고자 했다.

표 1-1 | 본 연구 방법의 특징

특징	주요 내용	자료수집	방법론 선택 이유
기초분석	- 중국냉동냉장물류시장 실태 조사 - 중국냉동냉장물류시장 주요 특성 분석	- 관련 문헌 - 전문가 자문	- 국내 관련 연구가 거의 없어 소개 필요
현장조사	- 중국 외국기업 진출 동향 분석 - 중국 진출 기업들의 애로사항	- 기업 면담 - 실무전문가 원고자문 - 중국 현지 방문	- 중국 진출 기업 동향 및 애로사항을 현장에서 찾고자 함
전문가 자문 및 협동연구	- 중국 진출 관련 법·제도 - 중국 진출을 위한 주요 분야 및 거점 시장 분석	- 전문가 자문 및 의견 청취 - 방문 협의	- 기존의 문헌연구 검토 한계 해소

2) 현장조사

중국에 진출한 외국기업 진출 동향을 분석하고 우리나라 기업들의 애로사항을 충분히 청취하고자 현장 조사를 확대했다. 중국에 진출한 외국기업을 방문하여 진출 노하우 및 장애물에 대해 파악하여 이에 대한 정보를 우리나라 기업들에 제공하고자 하였다. 또한 중국에 진출한 우리나라 기업들을 모아 세미나를 통하여 현지에서 겪는 어려움을 파악하고자 하였으며, 정부 측에서 도움이 될 수 있는 부분에 대한 의견을 모으고자 하였다.

3) 전문가 자문 및 협동연구

전문가 자문과 현지 전문가 세미나를 통하여 문헌으로 파악하기 어려운 정보를 얻고자 하였다. 또한 연구에 대한 전문가의 의견을 청취하여 연구에 반영했다.

| 표 1-2 | 주요 연구 활동

일시	주제	주요 내용	대상 및 참여자
2013.4.19	전문가 초청 세미나	- aT한국농수산물유통공사 관계자 초청 세미나 - 중국 진출 사례 청취	- 민간 전문가 - KMI 연구진
2013.5.29	관계자 면담 및 실태조사	- aT한국농수산물유통공사 방문 - 해외 진출 현황 조사 - 향후 해외 진출 확장 계획 조사	- 전문가 면담
2013.6.3	전문가 세미나(2회)	- 정책방안 제시 및 의견 수렴 - 추진 시책별 로드맵에 대한 수렴 - 정책 실효성 제고방안 모색	- 시장전문가 - 정책당국
2013.6.3~5	중국 진출 외국기업 면담	- 중국 진출 노하우 및 향후 계획	- ID Logistics
	중국 세미나 개최	- 중국 진출 애로점 등 - 정책방안 의견 수렴	- 중국진출 우리 기업(30여 개사) - KMI 연구진
	중국 물류기업 방문	- 기업 면담 등	- 상하이금강국제저온 물류발전유한공사

일시	주제	주요 내용	대상 및 참여자
2013.7.5	중국 물류포럼 개최	- 제8차 상하이 CEO 물류포럼	- 중국 진출 우리 기업 CEO - KMI 연구진
2013.8.28	관계자 면담	- 창고 견학 및 기업 면담	- 현대로지스틱스 오산물류센터
2013.11.05	전문가 간담회	- 공동 물류센터 설립을 위한 금융 구조 모델 자문	- 금융 구조 모델 전문가

5. 선행연구 및 용어정의

1) 선행연구

콜드체인과 관련하여 국내에서 이루어진 연구는 크게 우리나라의 콜드체인을 분석한 것과 국내 수산업 분야 기업들의 글로벌화를 분석한 것, 그리고 중국 농산물의 유통체계를 분석한 것으로 크게 세 종류로 구분된다. 이와 관련된 대표적인 기존 연구에 대해 살펴보면 다음과 같다.

한관순(2011)의 「농식품 동북아 물류 허브육성과 수출확대 전략」에서는 우리나라 농식품 업계의 당면과제인 수출 확대를 위해 “농식품 동북아 물류허브 육성과 수출확대 전략”을 연계하여 추진하는 방안에 대해 연구하였다. 이 연구에서는 우리나라 물류인프라의 현황, 농식품 물류인프라의 확충과 물류기술 R&D 개발을 조사한 후 농식품 동북아 물류허브 육성과 수출확대 전략을 제시하였다.

대외경제정책연구원(2011)의 「대중국 경제협력 및 무역투자 활성화방안」에서는 한국의 중국 수입시장 및 투자 진출 현황을 파악하기 위한 한국과 주요국의 중국 내수용 수입시장에서의 경쟁 현황에 대해 분석하였다. 기본적으로 중국 진출 한국기업의 경영 현황 및 특징을 정리하고, 기업의 경영실적과 향후 투자에 대해 전망하였다. 또한 중국 내수용 수입시장 및

투자진출 전략을 제시하고 중국 내수시장 진출확대를 위한 정책적 시사점을 정리하였다.

한관순(2010)의 「신선 농산물 물류체계 현황 분석과 발전 방안」에서는 국내 농산물 물류 현황과 운송 실태, 산지 유통시설 운영실태에 대해 조사하였다. 이러한 농산물 물류 현황 분석과 문제점에 대한 검토를 토대로 물류체계의 발전방안으로 산지물류의 효율화와 운송물류 효율화 방안을 제시하였다.

한국해양수산개발원(2009)의 「한중물류협력연구: 한중 경제협력의 중장기전략 개발」에서는 중국 농산물 유통체계에 대한 구체적인 자료를 수집 및 분석하여, 대중국 농산물 유통연구 및 정책수립의 기초자료를 제공하고 있다. 중국 물류 개관으로 시작하여 중국의 물류정책 수립기관의 정책 변화, 중국 물류기업 분석, 중국 물류시장의 문제점을 분석하여 한중 물류분야의 협력 분야에 대한 연구를 했다.

한국해양수산개발원(2009)의 「한국 수산업의 글로벌화를 위한 전략모형 개발」은 수산업의 글로벌화 동인/수준 분석을 통해 합리적인 글로벌화 경로를 분석/도출하고, 주요 글로벌 기업들의 진출 및 물류전략 사례 분석을 통해 국내 수산업 맞춤형 ‘글로벌화 전략모형’을 제시하였다. 또한 수산업의 글로벌화 접근 방법, 여건과 실태분석 및 수산기업의 글로벌화 사례를 소개하였다.

한국해양수산개발원(2008)의 「미래 성장산업을 위한 냉동냉장업의 발전 방안 연구」에서는 우리나라의 냉동냉장업의 산업구조 및 경영실태 분석을 통해 냉동냉장업의 발전 유형을 선정하였다. 발전 가능한 냉동냉장업의 유형을 선택하여 정책방향의 수정 내지는 새로운 정책의 수립을 중장기적으로 도모하였다.

한국향만경제학회지(2007)의 「국내 신선물류클러스터의 구축방안-인천송도경제자유구역을 대상으로」에서는 신선물류 시장의 성장과 문제점

과 선물류클러스터의 구축방안 및 기대 효과에 대해 분석하였다.

한국농촌경제연구원(2002)의 「중국의 농수산물유통체계에 관한 연구」에서는 중국의 전반적인 농산물 유통정책, 유통실태, 유통체계 변화 및 전망 등에 대한 자료 수집과 분석을 시도하였다. 특히 중국에서 가장 선진화되고 소득수준이 높은 상하이시 유통체계를 중심으로 자료수집과 분석을 시도하였다.

한국농촌경제연구원(1997)의 「농축산물 콜드체인시스템 구축방안」은 우리나라 농축산물 콜드체인화 실태를 분석하고 콜드체인화 장애요인 및 문제점을 도출한 후, 외국사례를 참작하여 콜드체인화 촉진을 위한 정책대안을 제시하였다. 콜드체인시스템의 개념과 경제적 의의, 농축산물 콜드체인시스템 도입 현황, 선진 외국의 저온유통 실태에 대한 조사를 통해 농축산물 콜드체인시스템 구축방안을 연구하였다.

본 연구는 우리나라 물류기업의 관점에서 중국의 콜드체인 물류시장 진출과 관련해서 시도되는 최초의 연구라는 점에서 선행연구와 차별된다. 또한 국내 물류기업들의 고부가가치 시장인 중국 콜드체인 시장에 진출하는 것과 더불어 국내 화주 기업들과의 동반 진출 방안을 제시하고자 한다.

| 표 1-3 | 선행연구 검토

구분	연구명	연구목적	주요 연구 내용
1	-과제명: 국내 신선물류클러스터의 구축방안-인천송도경제자유구역을 대상으로 -연구자(연도): 한국환경경제학회지(2007)	-연구목적: 중국산 식료품에 대한 안전한 관리를 위한 방안으로 중국산 식료품의 수입, 보관, 배송의 전 과정을 통합적으로 관리할 수 있는 신선물류 클러스터 구축 방안 제시	-신선물류 시장의 성장과 문제점 -신선물류클러스터의 구축방안 및 기대 효과
2	-과제명: 농산물 물류체계 진단과 효율화 방안	-연구목적: 현행 농산물 물류체계를 물류 흐름별, 물류활동 주체별, 물류기능별로 심	-농산물 물류체계 현황 -배추 물류체계 분석 -토마토 물류체계 분석

구분	연구명	연구목적	주요 연구 내용
	-연구자(연도): 한국농촌경제연구원(2009)	층 진단하여 문제점을 도출하고, 이를 바탕으로 농산물의 물류 효율화 방안 제시	-농산물 물류 효율화 방안
3	-과제명: 농식품 동북아 물류 허브 육성과 수출확대 전략 -연구자(연도): 한관순(2011)	-연구목적: 우리나라 농식품 수출시장의 확대를 위해 동북아 물류중심 국가 실현을 위한 노하우 및 인프라 등의 적극 활용과 더불어 농식품 동북아 물류허브 육성과 수출확대 전략을 연계하여 추진하는 방안에 대한 고찰	-우리나라 물류인프라현황 -농식품 물류인프라 확충과 물류기술 R&D 개발 -농식품 동북아 물류허브 육성과 수출확대 전략
4	-과제명: 농축산물 콜드체인시스템 구축방안 -연구자(연도): 한국농촌경제연구원(1997)	-연구목적: 우리나라 농축산물 콜드체인화 실태를 분석하고 콜드체인화에 따른 장애요인과 문제점을 도출한 후 선진 외국의 사례를 참작하여 콜드체인화 촉진을 위한 정책대안 제시	-콜드체인시스템의 개념과 경제적 의의 -농축산물 콜드체인시스템 도입현황 -선진 외국의 저온유통 실태 -농축산물 콜드체인시스템 구축방안
5	-과제명: 대중국 경제협력 및 무역투자 활성화 방안 -연구자(연도): KIEP(2011)	-연구목적: 최근 한국의 대중국 수출 증가 추세 및 대중국 투자관계에 대해 심층적으로 검토하여 대중국 내수시장 및 투자진출 활성화	-한국의 중국 내수용 수입시장 진출 현황 및 특징 -중국진출 한국기업의 경영 현황 및 특징 -중국 비즈니스 환경 변화와 외국기업 진출 사례
6	-과제명: 신선 농산물 물류체계 현황 분석과 발전 방안 -연구자(연도): 한관순(2010)	-연구목적: 효율적이고 효과적인 농산물 물류정책 수립에 뒷받침이 되도록 하고, 급변하는 글로벌 물류환경에서 유통·물류주체에게 효과적으로 대응	-농산물 물류비 현황 분석 -농산물 물류 현황 분석과 과제 -농산물 물류체계의 발전 방안
7	-과제명: 중국의 농산물유통체계에 관한 연구 -연구자(연도): 한국농촌경제연구원(2002)	-연구목적: 중국 농산물의 유통체계에 대한 구체적인 자료를 수집 및 분석하여 대중국 농산물 유통연구 및 정책 수립의 기초자료 제공	-중국 농업구조와 유통정책 변화 -중국의 농산물시장 -중국의 농산물 유통체계 -상하이시 청과물 유통체계

2) 개념정의

(1) 콜드체인 정의

콜드체인은 저장과 수송 과정에서 식품의 품질을 유지하는 시스템이다. 콜드체인 시스템의 발전 과정은 식량의 대량 생산과 불평등한 분배에서부터 시작되었다고 할 수 있다. 인류사회가 발전하면서 농경사회에서 산업사회로 전환되고 다수의 소비자를 위하여 대량생산이 가능해지게 되었다. 또한 도시화가 시작되면서 식량의 생산지와 소비지의 거리가 점차 멀어지게 되어 식량의 저장 및 수송에 대한 발전이 이루어졌다. 산업기술의 발달로 식량 생산능력은 계속 증가되었고, 선진국에서는 인구의 증가속도보다 식량 생산성의 증가가 더 커서 식량 과잉의 상태에 있는 반면, 일부 아시아, 아프리카, 남미 등의 개발도상국에서는 식량 생산의 증가가 인구증가를 보다 낮아 기아와 영양실조에 허덕이는 인구수가 많아지게 되었다. 이러한 국가간 식량 수급의 차이를 해소하기 위하여 식량의 대륙간 수송이 필요해졌고 따라서 식량의 장거리 장기간 수송을 위한 저장기술이 발전하게 되었다.⁵⁾

인간은 오래전부터 냉장의 효과를 알고 있었으며 얼음을 이용한 냉장 기술은 우리나라 서울의 서빙고, 동빙고 등에서 볼 수 있다. 그러나 인공 냉동기의 시작은 1790년 영국의 해리와 룡이 최초의 냉동기 특허를 받고, 1834년 야콥 퍼킨스가 에테르를 냉매로 사용한 수동식 압축식 냉동기 특허를 받으면서 시작되었다. 오늘날 많이 사용하는 암모니아 냉매를 이용한 냉동기는 1875년 린드 박사에 의해 만들어졌으며 1830년대에야 비로소 프레온(Freon)을 냉매로 사용하는 가정용 냉장고가 미국에서 보급되기 시작하였다. 미국에서 1주택에 1개 이상의 냉장고가 보급되었고, 1960년대 미국

5) 박현진·이철호, 『식품저장학』, 고려대학교출판부, 2008.09.10, pp.11-12.

전역, 1980년대 우리나라 가정에 냉장고가 보급되어 콜드체인의 가정거점이 완성되었다. 이로써 도축한 육류, 어업에서 잡은 생선 등을 현지 냉동냉장창고에서 얼리고, 이것을 중간 도매상의 생냉장창고에 하역한 후, 가공공장이나 슈퍼마켓의 냉동냉장 진열대에 냉동차로 수송하고, 소비자는 이것을 구입하여 자가 냉장고에 보관하면서 먹게 되는 소위 말하는 콜드체인의 전체 흐름이 이루어진 것이다.⁶⁾

이렇게 각 국가마다 형성된 콜드체인은 우루과이라운드 협상이 타결되면서 국제적으로 체계화되는 계기가 되었다. 1993년 12월 15일 우루과이라운드 협상의 결과로 ‘최종 협정서’와 ‘부속 협정문’을 채택함으로써 우루과이라운드 협상은 타결되었고, 그 내용을 기초로 WTO가 탄생했다. WTO 협정은 다자간 교역체계를 강화하고 세계적인 교역 자유화를 통하여 세계 경제의 블록화와 보호무역주의 추세를 완화시킴으로써 세계 경제를 활성화하는 데 목적이 있다.

이에 따라 WTO라는 법적 구속력을 가지는 명실상부한 다자간 무역체계를 관리할 수 있는 기구가 설립되었다. 이러한 WTO 체제 하에서는 공산품뿐만 아니라 서비스, 지적재산권 등 무역상품으로 새롭게 등장하는 소프트웨어 부문을 비롯하여 농산물 분야까지 국경을 넘나들 수 있는 거의 모든 분야가 WTO 협정의 적용을 받게 되었다. 이에 따라 WTO 협정은 직간접적으로 식품유통에 영향을 줄 수 있게 되었다. 이 중 냉동냉장식품 유통에 영향을 줄 수 있는 협정문은 ‘무역 기술장벽에 관한 협정(TBT: Agreement on Technical Barriers to Trade)’과 ‘위생 및 식물위생 조치의 적용에 관한 협정(SPS: Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measure)’이 있다.⁷⁾

6) 박현진·이철호(2008), 전계서, pp.16-17.

7) www.who.int/mta/Doc8.doc; http://www.nda.agric.za/docs/npposa/WTO_%20ISPM%2015.pdf (검색일: 2013.11.04), 허길행·정은미, 『농축산물 콜드체인시스템 구축방안』, 한국농촌경제

한편 “SPS협정은 TBT협정 중 식품의 검사와 동식물 검역에 관한 기술 관련 기준 및 규격만을 따로 떼어 규정한 협정”⁸⁾이라고 할 수 있다. SPS는 인간의 생명, 동식물의 안전, 병충해 등 각종 식품 관련 제도나 규격 및 기준 등을 규율하고, 잔류 농약 허용치, 감사 규정, 상표, 식품안전, 유통기한 등의 위생규정도 포함되어 있는 중요한 규정이다. 이렇게 WTO가 도입되면서 세계 각국의 냉동냉장유통시스템을 체계화시키는 데 영향을 끼쳤다고 볼 수 있다.

우리나라의 경우, 1980년대 말까지 농산물 저온저장시설은 전적으로 민간에 의해 주도되어 왔으며, 저온저장시설과 관련된 공식적인 통계자료 또한 전무한 상태였다. 1990년대에 들어오면서 생산자단체를 중심으로 저온저장시설이 확대 및 보급됨으로써 저온저장시설에 대한 관리 차원에서 기본적인 통계자료 필요성이 대두되게 되었다. 따라서 정부는 1991년부터 전적으로 행정통계에 의한 농산물산지유통시설 실태 조사를 실행 시작하여 오늘날까지 하고 있다.⁹⁾

“가공식품의 품질관리를 위한 콜드체인이란 온도에 민감한 제품이 최종 사용자에게 판매될 때까지 정확한 온도 범위 내에서 품질이 유지되도록 연결되어 있는 온도를 조절하는 체인”이다.¹⁰⁾ 또한 “콜드 체인 시스템은 제품의 포장, 운송, 취급, 저온 저장, 유통, 배달 및 배치 과정 전반에 걸쳐 유지되는 온도 제어 시스템”이다.¹¹⁾ 쉽게 말해 농산물의 경우에는 수확 후, 축산물의 경우에는 도축한 후 예냉에 의해 차갑게 한 것을 저온으로 소비

연구원, 1997.12, pp.55-57 재인용.

8) 허길행·정은미(1997), 전계서, p.57.

9) 조명기·조경출, 『농산물 산지저온저장시설의 이용 실태 분석』, 한국농촌경제연구원, 2003.12, pp.2-3.

10) Louis A. Lefebvre, Linda Castro and Elisabeth Lefebvre, 'RFID: An Emerging Paradigm for the Agrifood Supply Chain', "Intelligent Agrifood Chains and Networks", 2011, pp.119-120.

11) "Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan", 2009, 내부 발표 자료.

자가 먹을 때까지 유통시켜 상품의 신선도를 유지하고자 하는 유통체계가이다. 특히, 과일, 야채, 고기, 낙농제품은 온도 변화에 매우 민감하기 때문에 부패나 박테리아의 성장을 방지하기 위한 적절한 조건 내에서 처리되어야 한다. 이외에도 부패하기 쉬운 식품, 의약품, 첨단 전자 장비, 꽃, 화학 물질 등의 모든 온도에 민감한 제품에 대해 콜드체인 시스템이 적용된다.

따라서 콜드체인시스템은 일반적으로 유통과정 중 유지온도의 차이에 의해 냉장유통과 냉동유통으로 구분된다. 일반적으로 냉장 유통 시에는 상품의 유지온도를 빙결정대인 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 로 보관하는 데 반해 냉동유통에서는 동결상태인 -18°C 이하에서 보관온도를 유지한다. 우리나라 기업들이 진출하고자 하는 중국 시장의 콜드체인은 일반적인 콜드체인 개념과 거의 유사하다. 그러나 냉장유통의 경우 빙결정대에서 적절한 온도를 유지해야 효과적이며, 만약 온도가 지나치게 낮아지면 저온장애(cold injury)를 입게 되어 상품가치가 손상된다.¹²⁾ 또한 과일의 경우 작물에 따라 저온에 대한 내성이 다르므로 이 점을 고려하여 예냉이나 온도관리를 하여야 한다. 그래서 온도관리에 어려움이 따르고 유통보관비용이 많이 소요된다.

반면 냉동유통은 상품을 완전히 동결시킨 상태에서 보관·유통한다. 따라서 온도의 관리가 용이하고 저온유통에 비해 비용이 적게 들며, 저장기간을 연장할 수 있다. 그러나 농수산물이 일단 동결되면 조직이 파괴되어 상품의 질적 저하를 초래한다.

(2) 중국의 콜드체인 정의

중국에서는 자국의 특수성을 고려하여 국가에서 콜드체인의 개념, 물품, 물류, 분류를 정해놓고 실제 콜드체인 물류의 관리와 운영에 사용하고 있다.¹³⁾

12) 주문배·이현동, 『수산물 저온유통시스템의 실태와 개선방안』, 2008.12., p.10.

가. 콜드체인

콜드체인은 물품의 특성에 따라 품질을 보장하기 위해 생산에서 소비에 이르는 과정에서 항상 저온상태에 처해야 하는 물류 시스템을 의미한다.

나. 콜드체인 물품

콜드체인 물품은 실체가 있는 유동하는 물질 자료를 의미한다.

다. 콜드체인 물류

콜드체인 물류는 콜드체인 공예(工藝)를 기초로 하고 제작기술, 축냉기술을 수단으로 하여 콜드체인 물품이 생산, 유통, 판매에서 소비자의 구매 과정에서 규정한 저온환경 아래에 콜드체인 물품의 품질을 보장하고 콜드체인 물품의 소모를 줄이는 활동을 말한다.

라. 온도 적용 범위에 따른 분류

초저온 물류 적용 온도 범위는 보통 -50°C 이하, 냉동물류 적용 온도 범위는 보통 -18°C 이하, 아이스 물류 적용 온도 범위는 보통 $-2^{\circ}\text{C}\sim 2^{\circ}\text{C}$, 콜드체인 물류 적용 온도 범위는 보통 $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$, 상온 물류 적용 온도 범위는 보통 $10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 이다.

마. 서비스 물품 대상에 따른 분류

육류의 콜드체인 물류는 주로 가축, 가금 등 초급 제품 및 가공제품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종 물류 형태이다. 수산물 콜드체인 물류는 주로 물고기류, 조개류, 해조류 등 해물 및 기타 가공 제품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류 형태이다. 냉동 음료의 콜드체인 물류는 주로 아이스크림, 식용 얼음 등 물품에 콜드체인 서비스를 제공

13) 중국의 국가표준인 “GB/T 28577-2012 콜드체인물류 분류와 기본요구”(중국국가표준화관리국(www.sac.gov.cn))에서 개념을 정의하고 콜드체인 물류를 분류하였음.

하는 일종의 물류 형태이다. 유제품 콜드체인 물류는 액체상태의 우유 및 유제품 등 물품에 콜드체인 서비스를 제공하는 일종의 물류형태이다. 과일과 채소, 화초 콜드체인 물류는 과채류 등 신선품 및 가공제품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태이다. 곡물 콜드체인 물류는 주로 곡물, 농작물 종자, 사료 등에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태이다. 급속냉동 식품 콜드체인 물류는 주로 쌀, 밀가루 등 식품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태이다. 약품 콜드체인 물류는 주로 한약재, 달인 한약, 한약재로 제조한 약품, 화학원료로 제조한 약품 및 기타 제제(制剂), 향생제, 생화학약품, 방사성약품, 혈청, 백신, 혈액제품과 처방약품 등 물품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태이다. 기타 특수 물품 콜드체인 물류는 주로 필름, 정착액(定影液), 화장품, 화학위험품, 생화학시제, 의료기기 등에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태이다.

(3) 콜드체인 분야별 특성

가. 상품별 분류

(가) 식품

농식품 공급사슬 원료 및 제품의 부패, 긴 생산처리 시간, 생산 계절, 콜드체인 수송과 저장의 필요성, 식품 안전 문제 등과 같은 복잡한 특징을 지닌다. 최근 식품안전에 대한 관심이 높아지면서 식품 과학 및 공급망 관리 분야에 대한 관심이 높아지고 있다.¹⁴⁾

식품 콜드체인은 다른 온도에서는 부패하기 쉽기 때문에 공급지점에서부터 저장 및 유통 과정에 걸쳐 소비지점까지 최고의 품질을 유지해야 한

14) Ju-Chai Kuo, Mu-Chen Chen, 'Developing an advanced Multi-Temperature Joint Distribution System for the food cold chain', "Food Control", Volume 21, Issue 4, April 2010, pp.559-566.

다. 식품의 신선도와 안전을 물류서비스의 각 단계에서 확보해야 한다.

(나) 일용품·화학제품·화장품

일용품이란 일상생활에 사용하는 소모잡화품으로 세제나 샴푸, 치약, 방향제 등이 해당된다. 또 화장품에는 피부 및 헤어케어 제품, 구강케어, 응급처치, 립스틱, 파운데이션, 화장수, 화장 소품 등의 여성제품이 있다. 화학제품으로는 기본, 중급, 특수화학, 석유화학, 합성섬유에 사용되는 플라스틱 수지 재료 및 페인트 등이 있다.

일용품은 식품과 비교해 아이템 수가 많고, 상품 회전율은 좋지 않다. 화장품은 단가도 높고 소매업 중심의 공급사슬이라 하더라도 일부 상품을 제외하고는 진열되어 있지 않고 재고로 쌓여 있다. 그래서 1개 단위인 날개 상품이 많은 게 특징이라고 할 수 있다.¹⁵⁾

(다) 의약품

의약품은 생명과 관련되는 상품이며, 특히 의료용 의약품은 생명과 직결된다. 따라서 의약품 물류도 상품 특성을 반영하여, 다른 상품과는 다르게 취급된다.¹⁶⁾ 생명과 직결되어 있는 상품이기 때문에 운송 및 보관 과정에서 높은 투명성과 콜드체인 시스템이 요구된다.

(라) 화훼류

다듬어진 화훼 및 화분은 콜드체인 시스템 관리가 필요하며, 특히 수출 화훼의 경우 더욱 온도조절 운송을 해야 한다. 특히, 화주들은 화훼류에 대해 선냉각처리(Pre-cooling services)를 중요하게 여기고 있다. 향후 화훼류의 소비가 증가하면서 콜드체인 시스템과 3PL 부분이 중요하게 여겨질 것이다.¹⁷⁾

15) 臼井秀彰, 田中彰夫(2013), 『친환경지향 물류센터 & 물류관리』, 2013, p.66.

16) 臼井秀彰, 田中彰夫(2013), 전제서, p.68.

17) "Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan",

나. 온도별 분류

Martin Peter Consulting(2008)은 온도별로 식품물류시장을 구분하고 있다. -35℃는 급속냉동(deep Frozen) 유형으로 생선류와 회종류, -20℃는 냉동(Frozen) 유형으로 아이스크림, 냉동육, 생선, +2℃~+8℃는 냉장(Chilled) 유형으로 일일식품, 음료수, 과일, 채소, 화훼류, +12℃~+25℃는 온도제어(temp-controlled) 유형으로 초콜릿, 와인류, 화훼류, 의약품으로 나눈다.

표 1-4 | 식품물류시장 온도별 구분

온도구분	-35℃	-20℃	+2℃~+8℃	+12℃~+25℃
유형	급속냉동	냉동	냉장	온도제어
상품	생선류, 회종류	아이스크림, 냉동육, 냉동생선	일일식품, 음료수, 과일, 채소, 화훼류	초콜릿, 와인류, 화훼류, 의약품
주요 대상기업	현지 기업	Wall's, Bright, Mengniu 등	Starbucks, Kodak, J&J Medical, Bright 등	Mars, Cadbury, Novatis 등

자료: Martin Peter culting, 2008; 박용안·이성우, 「물류산업의 여건변화와 대응」, 2010 KMI
물류향만 전망대회, 2010

(가) 급속냉동·냉동식품

냉동육, 냉동생선 등 냉동식자재는 장기간 갓 잡은 상태의 선도와 맛을 보존하기 위해 동결점보다 더 낮은 온도로 급속히 냉동해서 보관한다. 이렇게 함으로써 식재의 세포가 파괴되지 않고 이를 다시 해동시켜 본래의 상태를 회복할 수 있다. 또 냉동식품이란 “축산물과 농산물 등을 가공한 식품인데, 완성된 최초의 상태로 장기간 보존하기 위해 생겨난 상품의 한 형태”¹⁸⁾이다. 냉동식품은 해외에서 수입되는 일이 많고, 이때에는 향만의 냉

2009.

18) 臼井秀彰, 田中彰夫(2013), 전게서, p.62.

동냉장창고에 보관된다. 그 후 사용하는 용도에 따라 식품공장이나 외식산업의 물류센터 등에 수송된다.

냉동식품 및 식재의 기본적 온도관리의 핵심은 상품 온도를 -18°C 이하로 보존하는 것이다. 공급사슬 상의 전반에 걸쳐 -18°C 이하를 유지할 수 있다면 이상적이지만, 실제로는 구분이나 입출하 시에 외부에 접촉하는 일도 있다. 따라서 -18°C 이상이 되는 환경 노출 시간을 어떻게 단축하느냐가 중요하다. 이것은 냉동한 식품 및 식재가 한번 녹아버리면, 그 후 식품을 재냉동하더라도 냄새나 느낌 등이 변하고 품질의 저하로 이어지기 때문이다. 그래서 트럭과 건물의 틈새에서 공기가 흘러 드나드는 것을 방지하는 트럭쉘터나 에어쉘터에 의해 상품 온도가 오르게 하지 않도록 하는 등의 노력을 하고 있다. 수송 시에는 온도관리를 철저히 하기 위해 차량의 온도 측정 및 장비관리도 매우 중요하다.¹⁹⁾

아이스크림의 온도 관리는 -25°C 이다. 일반 냉동식품과 비교하여 더 한층 낮은 온도로 설정이 되어 있다. 온도가 조금만 상승하더라도 아이스크림은 품질이 저하된다. 그래서 같은 물류센터라도 보관 장소는 나뉘어져 있으며, 배송도 전용 차량으로 하게 되어 있다.

(나) 냉장식품

냉장식품에는 채소와 과일 등의 청과물, 육류, 어류 등의 신선품, 두부와 요구르트, 도시락 등의 일일식품이 있다. 농가에서 생산된 채소는 일반적으로 농협을 경유해서 도매시장에 운반되어 소비자에게 건네진다. 그 밖의 공급선은 농협에서 생협을 통해 소비자에게 배달되는 것과 농협에서 소매업에 직접 운반되어 소비자에게 전달되는 경우도 있다. 두부, 요구르트, 도시락은 생산자로부터 도매업, 소매업을 경유하여 소비자에게 도착된다.

냉장식품은 신선도를 유지하기 위해 상온식품에 비해 섬세한 물류체계

19) 臼井秀彰, 田中彰夫(2013), 전게서, p.62.

가 필요하다. 따라서 공급사슬상의 엄격한 온도관리 아래 저온 상태로 보관, 수송되어 상품의 품질을 유지한다. 이 같은 유통체계를 콜드체인(저온 유통체계)이라고 한다.

냉장식품은 유통기한이 짧으므로 분류가 중심인 통과형 물류센터(TC)²⁰⁾가 기본이다. 센터에서는 새벽에 당일 출하량의 70% 정도를 출하하는 형태가 많다. 신선품은 점포의 개점 전에 매일 정시 납품하는 게 필요하고, 나머지 30%는 정오 전후의 보충용이기 때문이다. 그래서 거기에 맞춘 형태로 입하, 유통가공 분류작업이 이루어진다.

통과형 물류센터(TC)라고 하더라도 상품의 일시적 보관이 발생하기 때문에 상품 보관 공간이나 입출하도 모두 온도관리가 가능한 물류센터의 설계가 필요하다. 창고 내 온도는 냉장상품이 0℃ 전후, 선어류가 4℃ 이하, 채소는 5~10℃가 바람직하며, 그 이상의 높은 온도에 노출되는 시간을 단축하는 게 중요하다. 특히 여름철에는 온도변화에 의한 상품의 품질 저하에 유의할 필요가 있다.²¹⁾

냉장식품은 일반적으로 냉장차로 운반된다. 소량배송으로 빈번한 하역이 있으면, 창문을 열고 닫는 사이에 냉장차라 하더라도 트럭 안의 온도가 오르고, 품질저하가 염려되는 일도 생긴다. 그러므로 그런 경우에는 저온유지를 위해 물류센터에 출하 전에 화물마다 미리 냉각하여 화물을 적재한 포장 단위로 냉매를 넣고 단열시트를 덮어, 보냉 상태로 배송하는 등의 노력을 하고 있다.

20) 물류거점의 주 기능은 하역, 분류, 보관, 재고관리, 유통가공 등이며, 여기에 수배송 및 정보기능이 포함된 것으로 수행 기능에 따라 TC(transfer center)는 상품의 보관 재고관리 기능이 없는 상태의 하역, 분류기능 중심의 물류거점, DC(distribution center)는 상품의 보관 재고기능이 있고 하역 및 분류기능이 있는 물류거점, SC(stock center)는 보관중심의 물류거점, PC(process center)는 제품 조립, 분해, 조리 등 유통가공 중심의 물류거점으로 구분할 수 있음(시오미 에이지, 사이토 미노루, 현대물류시스템론, 1998. p.93).

21) 臼井秀彰, 田中彰夫(2013), 전계서, p.60.

(다) 온도제어 식품(상온식품)

온도제어 식품은 상온식품이라고도 하며 본 연구에서는 혼용하여 사용하기로 한다. 상온식품에는 통조림과 조미료 등의 가공식품, 과자, 주류, 음료 등이 포함된다. 생산자가 상품을 생산하면 생산자의 물류센터에 일단 보관된다. 그 후 대형 식품도매업 등의 물류센터를 거쳐 식품 슈퍼마켓이나 편의점 등의 소매점에 납입된다.

상온식품은 유효기간이 긴 것이 특징이다. 하지만 유효기간에 대해서는 일정 기준에 맞추어 입출하 제한이 있는 경우가 많다. 또 온도관리에 있어서도 초콜릿이나 와인처럼 일정 온도에서의 보관이 필요한 상품이 있다. 예컨대 여름철에 초콜릿을 보관할 때에는 에어컨으로 온도조절을 하고, 외기가 들어오지 않도록 틈새 칸막이를 설치해 온도를 일정하게 유지하는 방안에 대해 연구한다.

상온식품을 취급하는 물류센터는 냉장이나 냉동센터에 비해 건설비가 저렴하고, 크고 작은 다양한 물류센터가 있다. 또 상온식품은 대형 생산 내수 상품이 많으며 박스 크기도 비교적 균일하다. 이 때문에 자동창고나 박스분류기 등의 대형 물자 취급 기기를 도입하고 있는 물류센터도 많다.²²⁾

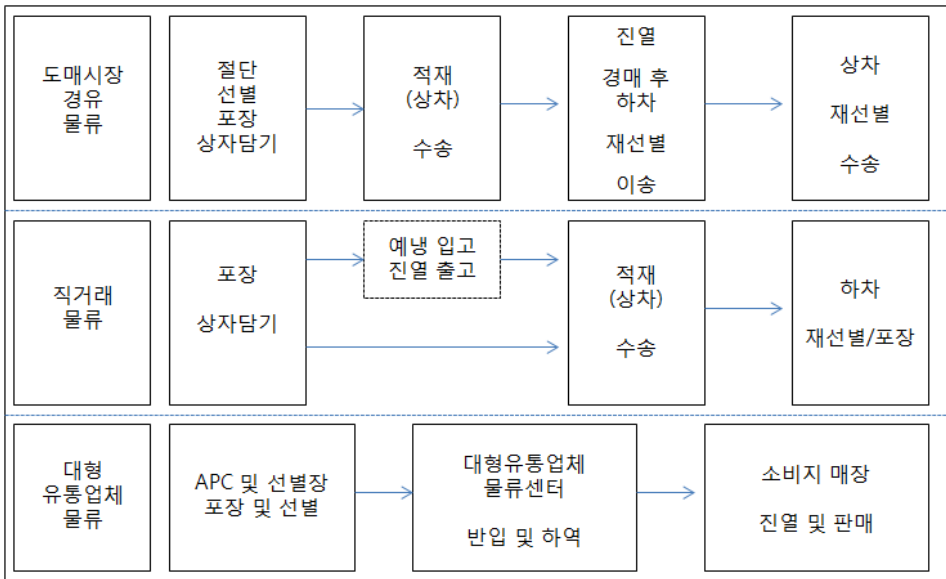
(4) 국내 콜드체인 종사자 분류

국내 시장의 콜드체인 물류 흐름 경로는 도매시장 경우 물류 흐름, 직거래 물류흐름, 대형유통업체 물류흐름 등 크게 세 가지 물류 흐름으로 나뉜다. 각 단계의 물류 요소나 물류 활동은 전체 물류 흐름상 반복되어 나타날 수 있다. 예를 들면 수송의 경우 산지에서 수확 후 소비지의 도매시장이나 물류센터까지 수송되는 것과 수매상이 도매시장 중도매인에게 구입한

22) 臼井秀彰, 田中彰夫(2013), 전게서, p.58.

후 자기 점포까지 수송하는 것이 있다. 또한 선별 및 포장의 경우 산지 포장이나 선별장에서의 선별 및 포장 활동 외에 도매시장 중도매인이나 소매시장의 재선별 및 재포장 활동 등이 있다.²³⁾

이와 같은 각 단계에서 국내 콜드체인 시장의 종사자를 분류해 보면 산지 생산자 단체, 수송업자, 저장업체, 도매시장법인 및 중도매인, 하역조직(노조), 소매업체 등²⁴⁾으로 나뉠 수 있다.



자료 : 전창곤·최병옥·김동훈, 『농산물 물류체계 진단과 효율화 방안』, 한국농촌경제연구원, 2009.11, p.13

| 그림 1-2 | 콜드체인 물류 흐름

23) 전창곤·최병옥·김동훈, 『농산물 물류체계 진단과 효율화 방안』, 한국농촌경제연구원, 2009.11, pp.12-13.

24) 상계서, p.11.

제 2 장 중국 콜드체인 시장 현황 분석

1. 중국 농수산물 수출입 현황 및 특성

1) 중국 농수산물 생산 현황 (2005-2011)²⁵⁾

(1) 과일 생산 현황

2003년 이래 중국의 과일 생산량은 해마다 6%대의 안정적인 성장을 가져왔고 품종, 질, 경작지역의 최적화 등 면에서 양호한 발전추세를 보여 왔다. 2011년 중국 과일산량은 2억 2,769만 톤으로 지난해 같은 기간에 비해 6.39% 증가했다.

표 2-1 | 2005-2011년 중국 과일 생산량 및 성장률

단위: 만 톤, %

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
생산량	16,120.1	17,102	18,136.3	19,220.2	20,395.5	21,401.4	22,768.2
증가율	-	6.09	6.05	5.98	6.11	4.93	6.39

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.16

(2) 채소 생산 현황

중국은 이미 남부지역의 동춘(겨울, 봄)채소와 장강 중상류 지역의 겨울과 봄철 야채, 황하, 회하, 해하지역과 발해지역의 시설야채 등 8대 채소 중점 생산지역을 형성했다. 최근 중국 채소생산량은 증가세를 보이고 있고,

25) 중국 농수산물 생산 현황은 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012)의 내용을 발췌·번역·정리한 것이다. 필요한 경우, 별도의 언급 없이 본 연구진이 부연 설명하였으나, 추가 자료를 활용한 경우 별도로 표기하였다.

2011년 중국 채소 생산량은 약 7억 톤에 달해 동기 대비 약 4% 성장하여 세계 1위를 차지했다.

표 2-2 | 2005-2011년 중국 채소 생산량 및 성장률

단위: 만 톤, %

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
생산량	56,451.5	54,004.0	56,452.0	59,240.3	61,823.8	65,099.4	67,700.0
증가율	-	-4.34	4.53	4.94	4.36	5.30	3.99

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.18

(3) 육류 생산 현황

중국은 해마다 8,000만 톤에 달하는 육류를 소비하는데, 이처럼 거대한 시장 수용량으로부터 볼 때 중국의 육류 소비시장의 시스템과 주민들의 소비습관은 중국 콜드체인 시장의 발전에 매우 중요하다.

2005년 이래 중국의 육류 생산량은 전체적으로 증가세를 보여 왔는데, 2007년에는 돼지전염병과 사료가격이 오른 등의 원인으로 돼지고기 생산량이 대폭 감소해 그 전해에 비해 363만 톤 적었다. 2011년 중국의 육류제품의 생산량은 7,987만 8,000톤으로 동기 대비 0.4% 증가했고 2010년에 비해서는 3.21% 하락했다.

표 2-3 | 2005-2011년 중국 육류 생산량 및 성장률

단위: 만 톤, %

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
생산량	6,938.9	7,089.0	6,865.7	7,278.7	7,649.7	7,925.5	7,957.8
증가율	-	2.16	-3.15	6.02	5.10	3.61	0.40

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.21

(4) 급속 냉동 쌀과 밀가루 식품 생산 현황

급속 냉동 쌀과 밀가루 종류 식품 대다수는 중국 가정에서 일상적으로 먹는 전통음식이어서 원료의 구매와 가공시간을 대폭 줄여 현대도시생활 인들에게 편리함을 갖다 준다. 또한 급속냉동 기술이 규모를 가지고 운영되면서 쌀, 밀가루 식품의 영양과 맛을 살려주는 장점도 가지고 있다. 현재 중국에서 급속냉동 쌀과 밀가루로 만든 식품은 탕원(汤圆), 물만두, 쑹즈(粽子)와 스낵 등이 있다.

현재 급속냉동 쌀과 밀가루 음식가공업은 규모, 제품의 다원화, 내부관리 등의 면에서 큰 발전이 있었다. 2011년 중국 급속냉동 음식의 총생산량은 347만 톤으로 2005년 이래 생산량 증가속도는 17.65%이다. 2011년 급속냉동 식품업은 영업수익만 500억 위안을 초과했고, 2003년 이래 수입 증가속도는 36.5%에 달한다.

| 표 2-4 | 2005-2011년 중국 급속 냉동 쌀·밀가루 생산량 및 성장률

단위: 만 톤, %

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
생산량	-	141.0	170.7	215.7	247.7	297.9	346.5
증가율	-	-	21.06	26.36	14.84	20.27	16.31

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.24

(5) 유제품 생산 현황

중국 국민경제의 발전과 생활수준의 향상으로 더 많은 사람들이 유제품, 특히 우유를 일상생활에 필수불가결한 영양식품으로 간주한다. 따라서 유제품, 액체우유시장의 규모는 확대되고 있으며 생산량도 나날이 증가하는 추세를 보이고 있다.

업체수입의 증가속도와 국가에서 출범한 정책을 볼 때, 중국 유제품업은

여전히 빠른 발전을 보이는 단계에 있다. 멜라민분유사건의 영향을 제외하면 유제품의 생산량 증가는 평균 20%를 넘었다. 2011년 중국 유제품업의 생산량은 2,387만 톤인데 이는 전년 동기 대비 10.56% 늘어난 것이다.

유제품업은 성장성이 강한 업종이긴 하나 세분화된 종류를 보면 필수 소비품은 아니어서 경제상황과 일인당 소비상황의 영향을 크게 받으며 업종의 제품구조도 경제수입의 영향을 많이 받는다.

도시화정책은 향후 중국의 경제성장을 안정시키는 주요한 정책의 하나로 될 것이다. 이로 인해 고소득층의 유제품 소비는 빠르게 증가할 것이고 저수입층인 2선, 3선급 도시와 농촌 지역들에서도 서서히 수입이 증가하고 또 유제품이 보급되면서 유제품에 대한 소비가 늘어날 것으로 보인다.

| 표 2-5 | 2005-2011년 중국 액체유제품 생산량 및 성장률

단위: 만 톤, %

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
생산량	1,146	1,244	1,441	1,525	1,642	1,846	2,061
증가율	-	8.55	15.84	5.83	7.67	12.42	11.65

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.25

(6) 수산물 생산 현황

중국의 수산물생산량은 안정적인 성장세를 보였는데 2005-2011년 사이 성장률은 약 4%에 달했다. 2011년 중국의 수산물 생산량은 5,603만 톤으로 동기 대비 4.28% 증가했다. 2012년 1~5월 사이 수산물 총생산량은 1,893만 4,000톤으로 동기 대비 4.9% 증가했다.

| 표 2-6 | 2005-2011년 중국 수산물 생산량 및 동기 대비 성장률

단위: 만 톤, %

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
생산량	4,420	4,584	4,748	4,896	5,120	5,373	5,603
증가율	-	3.71	3.58	3.12	4.58	4.94	4.28

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.28

2) 중국 농수산물 수출입 현황 및 특성(2006-2011)

2002년부터 2010년까지 중국 농수산물 수출액은 연평균 11.7% 증가했으며, 2011년 중국 농수산물 수출액은 601억 3,000만달러로 작년 대비 23% 증가했다. 주요 수출 품목은 산 가축류, 콜드체인 육류, 수산물, 계란, 야채, 과일 등이고, 주요 수입 품목은 곡물, 밀, 벼, 쌀, 콩, 식물성 기름 등이다.

| 표 2-7 | 중국 농수산물 수출 물동량 (2006-2008)

품목	단위	수출량		
		2006	2007	2008
산 돼지류	10,000 Tou	172	161	164
산 가금류	10,000 Zhi	1,899	1,635	1,166
냉동냉장 쇠고기	10,000 Tons	3	3	2
냉동냉장 돼지고기	10,000 Tons	27	13	8
냉동 닭	10,000 Tons	5	8	7
냉동냉장 토끼고기	Ton	10,251	9,204	-
수산물	10,000 Tons	194	183	175
신선한 계란	1,000,000 Ge	942	1,006	1,216
곡물 및 곡물가루	10,000 Tons	605	986	181
벼와 쌀	10,000 Tons	125	134	97
옥수수	10,000 Tons	310	492	27
야채	10,000 Tons	568	622	624
신선한 야채	10,000 Tons	375	412	415
마른 콩	10,000 Tons	80	86	-

품목	단위	수출량		
		2006	2007	2008
귤, 오렌지	Ton	385,510	472,579	748,814
사과	Ton	804,226	1,019,235	1,153,325
호두	Ton	13,135	11,076	-
밤	Ton	46,608	46,634	-
잣류	Ton	9,948	7,882	4,178
콩	10,000 Tons	38	46	47
땅콩	10,000 Tons	32	29	23
식용 식물성기름	Ton	399,255	166,348	247,623
설탕	Ton	154,389	110,529	58,403
천연벌꿀	Ton	81,073	64,354	84,865
차	Ton	286,594	289,436	296,940
말린 고추	Ton	69,795	56,064	96,476
통조림 돼지고기	Ton	57,505	44,247	31,563
통조림 버섯	Ton	318,159	396,144	422,371
맥주	10,000 Litres	17,749	20,571	24,170

자료: 중국통계청(www.stats.gov.cn), 검색일: 2013.6.16

표 2-8 | 중국 농수산물 수출 물동량 (2009-2011)

품목	단위	수출량		
		2009	2010	2011
산 돼지류	10,000 Tou	169	172	156
산 가금류	10,000 Zhi	696	696	723
냉동냉장 쇠고기	10,000 Tons	1	2	2.1979
냉동냉장 돼지고기	10,000 Tons	9	11	8.069
냉동냉장 토끼고기	Ton	7	10	10.9115
수산물	10,000 Tons	209	243	288
신선한 계란	1,000,000 Ge	1,111	1,298	1,285
곡물 및 곡물가루	10,000 Tons	132	120	116
벼와 쌀	10,000 Tons	79	62	51.5667
옥수수	10,000 Tons	13	13	13.6083
야채	10,000 Tons	636	655	772
마른 콩	10,000 Tons	424	421	505
귤, 오렌지	Ton	985,127	814,322	792,721
사과	Ton	1,171,805	1,122,953	1,034,635

품목	단위	수출량		
		2009	2010	2011
잡류	Ton	7,862	7,027	9,633
콩	10,000 Tons	35	16	21
땅콩	10,000 Tons	24	19	17
식용 식물성기름	Ton	114,019	92,461	121,602
설탕	Ton	63,886	94,348	59,389
천연벌꿀	Ton	71,831	101,138	99,894
차	Ton	302,952	302,525	322,580
말린 고추	Ton	91,025	44,535	63,107
통조림 돼지고기	Ton	36,133	41,932	45,108
통조림 버섯	Ton	285,791	329,621	326,575
맥주	10,000 Litres	21,030	19,410	22,091

자료: 중국통계청(www.stats.gov.cn), 검색일: 2013.6.16

2011년 콜드체인 육류의 수출 총량은 10만 2,680톤, 수산물은 288만 톤, 계란 128만 개, 야채 624만 톤, 과일 182만 톤 등이다. 2011년 곡물 및 곡물가루의 수입량은 545만 톤, 밀 125만 톤, 벼와 쌀 60만 톤, 콩 5,264만 톤, 식물성 기름 657만 톤 등이다.

| 표 2-9 | 중국 농수산물 수입 물동량 (2006-2008)

품목	단위	수입량		
		2006	2007	2008
곡물 및 곡물가루	10,000 Tons	359	155	154
밀	10,000 Tons	61	10	4
벼와 쌀	10,000 Tons	73	49	33
콩	10,000 Tons	2,827	3,082	3,744
식용 식물성기름	10,000 Tons	671	838	816
기타 식물성기름	10,000 Tons	55	60	-
설탕	10,000 Tons	137	119	78
동물사료	10,000 Tons	9	10	-

자료: 중국통계청(www.stats.gov.cn), 검색일: 2013.6.16

| 표 2-10 | 중국 농수산물 수입 물동량 (2009-2011)

품목	단위	수입량		
		2009	2010	2011
곡물 및 곡물가루	10,000 Tons	315	571	545
밀	10,000 Tons	90.4125	123	125.8053
벼와 쌀	10,000 Tons	35.681	39	59.777
콩	10,000 Tons	4,255	5,480	5,264
기타 식물성기름	10,000 Tons	816	687	657
동물 사료	10,000 Tons	106	177	292

자료: 중국통계청(www.stats.gov.cn), 검색일: 2013.6.16

3) 한·중 농수산물 수출입 현황 및 특성(2006-2011)

이상에서 중국의 농수산물 수출입 현황 및 물류 수요측면에서의 특성을 살펴보았다. 여기서는 본 연구의 목적에 부합토록 한국과 중국의 수산물 교역의 현황을 살펴보고, 이를 바탕으로 양국간의 농수산물 교역이 물류측면에서 나타내는 특성을 살펴본다.

동 분석을 위해 한국농수산물식품공사의 농수산물수출지원정보를 이용하였으며, 관련 통계의 시계열 자료는 1998년부터 2013년 6월까지의 우리 농수산물의 교역 내용을 담고 있다.

여기서는 앞선 중국의 농수산물 교역 자료가 2011년까지의 국제 통계인 관계로 상호간의 분석 기간을 같게 설정하기 위해 2006년에서 2011년까지의 5년간 자료를 이용하여 분석하였다.

또한 농수산물은 크게 농산물과 수산물로 구분되는데, 우리나라에서는 농산물을 광의적으로 이용하고 있어 여기에서는 농산물, 임산물, 축산물로 구분하여 정리하였다. 즉, 광의의 농산물에는 임산물, 축산물이 포함되며, 협의의 농산물에는 임산물과 축산물이 제외된다.

(1) 주요 수출입 품목 및 물동량 추이

가. 한·중 농수산물 교역규모와 비중

한국과 중국의 농수산물 교역은 2000년대에 본격적으로 확대되기 시작했다. 최근 5년간(2006년~2011년) 양국의 농수산물 교역규모를²⁶⁾ 수량(금액)으로 보자면, 2006년의 647만 톤(36억 달러)²⁷⁾에서 2011년의 810만 톤(66억 달러)으로 1.3배(1.8배) 늘었으며, 이는 매년 4.6%(13.2%)씩 늘어난 것을 의미한다. 특히, 과거 10여 년 동안(2002년~2011년)까지 교역량의 연평균 성장률이 -1.8%(11.4%)였던 것에 비해 최근 5년간의 연평균 성장률이 상대적으로 높아 양국의 농수산물 교역규모는 더욱 늘어나고 있는 것으로 나타났다. 여기서 교역금액의 성장세가 교역량의 성장세보다 더 높은 이유는 글로벌 식량 가격이 상승했기 때문인 것으로 판단된다.²⁸⁾

| 표 2-11 | 한·중 농수산물 교역규모 추이

연도	교역량 (천 톤)	교역금액 (백만 USD)	교역단가 (USD/kg)
2002	9,523	2,500	0.23
2006	6,467	3,572	0.33
2007	9,098	4,625	0.26
2008	5,286	4,167	0.26
2009	7,249	4,241	0.51
2010	7,430	5,111	0.37
2011	8,095	6,630	0.55
CAGR (%)	2002~2011 -1.8	11.4	10.2
	2006~2011 4.6	13.2	46.5

주 : 1) 교역 데이터에 사용된 농수산물은 농산물, 수산물, 임산물, 축산물 포함

2) 수산물에는 소금이 포함됨

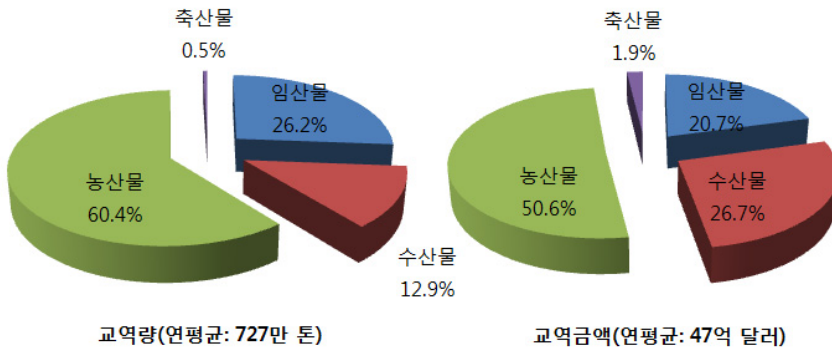
자료 : 농수산식품수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

26) 교역규모=수출규모+수입규모.

27) 동 연구에서는 달러는 USD이며, 달러, USD, 불을 혼용하고 있다.

28) 한중 농수산물 교역은 국제 관련 시장을 좌우할 수 있는 정도의 물량 혹은 규모(금액)가 아니므로 글로벌 식량 가격에 종속된다.

농수산물에는 크게 농산물, 수산물, 임산물, 축산물로 구분할 수 있고, 최근 5년 동안의 연평균 교역 규모 비중을 보면, 농산물이 교역량(60.4%)이나 교역금액(50.6%)에서 50% 이상을 차지하고 있다. 물류와 관련된 물동량은 주로 수량과 직접적으로 연계되기 때문에 신선냉장 농수산물의 대중국 물류 진출에 있어서 농산물이 주요 대상품목이 된다. 그러나 이들 품목 중에서 수산물의 경우에 2006년에서 2011년 사이 교역량이 61만 톤에서 130만 톤으로 연평균 16.3%(농산물 -4.7%, 축산물 -12.0%, 임산물 25.2%)로 임산물을 제외한 다른 품목군에 비해 성장세를 보이고 있다. 이러한 양상이 증장 기적으로 이어질 경우에는 수산물에 대한 양국의 교역량이 크게 늘어날 것으로 예상되므로 상대적으로 구조화된 농산물 물류시장보다 진입 여지가 거시적으로는 오히려 클 것으로 판단된다.



주 : 1) 2006년~2011년의 연평균 수치에서 차지하는 농수산물의 비중

2) 수산물에는 소금이 포함됨

자료 : 농수산식품수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

| 그림 2-1 | 한·중 농수산물 품목별 교역규모 비중

양국의 교역규모나 금액 및 수량 면에서 모두 늘어나고 있지만 양국 경제 성장의 수준에 따른 개인소득 격차, 생산요소 등의 비교우위에 따라서 양국의 농수산물의 교역은 중국이 한국으로 일방적인 수출을 하고 있

다. 이에 따라서 한국의 대중국 농수산물 교역수지는 교역량 및 교역금액 모두 구조적인 적자를 나타낸다. 그러나 상품 교역시장에서는 교역수지라는 것이 상당히 중요한 의미를 갖지만, 교역을 대상으로 하는 물류시장에서는 실질적으로 물동량이 발생하고 있는지의 여부가 중요한 의미가 된다. 이런 의미에서 보면, 한·중 농수산물 교역이 일방적인 중국의 대한국 수출 양상으로 나타나고는 있지만, 한국의 대중국 농산물 수출량이 상대적으로 빠르게 성장하고 있다는 것을 알 수 있다. 즉, 2002년 한국 농수산물의 대중국 수출량은 약 21만 톤이었는데 2011년에는 3.4배 늘어난 70만 톤으로 동 기간에 걸쳐 매년 14.4%의 성장세를 보였다.²⁹⁾ 이는 동기 중국의 대한국 농수산물 수출량이 2.5%씩 줄어든 것과는 대조적인 수치이다. 여기에 최근 5년(2006년~2011년)간의 대중국 농수산물 수출량은 매년 23.2%씩 늘고 있어 가파른 성장세를 보이고 있다. 이는 중국의 3.5%에 비해 6.6배 높은 수치이다.

결국, 동 연구의 목적인 대중국 농수산물류 진출이라는 것을 전제로 보면, 한국의 대중국 농수산물 수출량이 상대적으로 현저한 상승세에 있기 때문에 중국으로 수출하는 한국 농수산물을 대상으로 하는 물류시장을 거시적이며 장기적인 이머징 마켓으로 볼 수 있다.

29) 한국의 수산물 통계는 2008년부터 소금이 포함되었으나 한국의 소금 수출은 거의 없기 때문에 중국으로의 수산물 수출량은 소금을 제외한 일반적인 수산물로 봐도 무방함.

| 표 2-12 | 한·중 농수산물 교역수지

연도	교역량(천 톤)			교역금액(백만 USD)		
	수출	수입	교역수지	수출	수입	교역수지
2002	206	9,317	-9,110	178	2,321	-2,143
2006	246	6,220	-5,974	336	3,236	-2,900
2007	375	8,723	-8,349	452	4,173	-3,721
2008	376	4,910	-4,534	539	3,627	-3,088
2009	415	6,834	-6,420	565	3,676	-3,111
2010	474	6,955	-6,481	787	4,323	-3,536
2011	695	7,401	-6,706	1,380	5,250	-3,870
CAGR (‘02-‘11)	14.4	-2.5	-3.3	25.5	9.5	6.8
CAGR (‘06-‘11)	23.0	3.5	2.3	32.7	10.2	5.9

주: 교역 데이터에 사용된 농수산물은 농산물, 수산물, 임산물, 축산물 포함
 자료: 농수산식품수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

나. 주요 농산물 품목의 대중 수출 현황

앞서 설명한 바와 같이 농산물은 광의에 농산물(곡물, 야채, 과채, 과일 등), 임산물(목재, 밤 등), 축산물로 구분된다. 여기서는 농산물, 임산물, 축산물을 광의의 농산물에 포함시켜 분석한다.

중국으로의 수출실적이 있는 농산물 중에서 그 비중이 높은 12대(기타 분류 포함 12대, 기타 제외 10대 품목) 농산물에는 당류(농산물, 비중 45.3%), 기타 목재(임산물, 9.6%), 기타 조제 농산품(농산물, 8.1%), 과실류(농산물, 4.7%), 과실·견과류(임산물, 3.3%), 음료(농산물, 3.3%), 주류(농산물, 3.2%), 식물성 유지(농산물, 2.2%), 지방성 물질(농산물, 2.1%), 원석류(임산물, 1.6%), 소스류(농산물, 1.4%)가 포함되었다.³⁰⁾ 이들 12대 품목의 대중국 농산물 수출량 누적비중은 88.1%에 이른다.

이 중에서도 최근 5년(2006년~2011년) 사이에 대중국 수출 연평균 성장

30) 2006년~2011년 평균수출량으로 선정.

세가 전체 평균인 21.8%보다 상대적으로 높았던 품목은 기타 목재(59.6%), 기타 조제 농산품(189.4%), 과실류(33.4%), 과자류(52.5%), 음료(28.7%), 식물성 유지(136.5%), 지방성 물질(417.3%), 원석류(206.5%)로 나타났다. 10대 품목 중 동 기간에 걸쳐 수출 성장세가 줄어든 품목은 과실·견과류로 5년 동안 매년 7.6%씩 감소하고 있다.

또한 10대 대중국 수출 농산물 중에서 2002년부터 2011년까지의 수치를 비교해볼 때 성장세가 감소한 대중국 수출 농산물은 과실·견과류(5.2%→7.6%), 음료(45.5%→28.7%) 정도로 나머지 주요 품목의 대중국 수출성장세가 최근 들어 오히려 늘어나는 추세에 있다.

| 표 2-13 | 한국의 대중국 주요 농산물 수출량 추이

품목	실측치(톤)				비중(%)		CAGR(%)	
	2002	2006	2011	AVG (06-11)	개별	누적	02-11	06-11
합계	162,153	201,260	539,694	313,199	100.0		14.3	21.8
당류	80,425	120,549	187,662	141,927	45.3	45.3	9.9	9.3
기타 목재	1,137	1,869	19,337	30,113	9.6	54.9	37.0	59.6
기타 조제 농산품	100	652	132,275	25,249	8.1	63.0	122.1	189.4
과실류	2,504	5,703	24,047	14,871	4.7	67.7	28.6	33.4
과실·견과류	5,489	12,817	8,628	10,384	3.3	71.1	5.2	-7.6
과자류	1,555	4,448	36,701	10,237	3.3	74.3	42.1	52.5
음료	385	3,178	11,241	10,108	3.2	77.6	45.5	28.7
주류	19,247	6,325	15,363	10,004	3.2	80.7	-2.5	19.4
식물성 유지	1,809	281	20,829	6,900	2.2	82.9	31.2	136.5
지방성 물질	6	5	19,884	6,636	2.1	85.1	147.7	417.3
원석류	-	-	21,149	5,029	1.6	86.7	-	206.5
소오스류	2,097	3,124	6,505	4,464	1.4	88.1	13.4	15.8

주: 교역 데이터에 사용된 농산물은 농산물, 임산물, 축산물 포함

자료: 농수산물수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

다. 주요 수산물 품목의 대중 수출 현황

한국의 대중 주요 수산물 12대 품목은 2006년에서 2011년까지 한국의 대중 수산물 수출량을 평균하여 비중이 높은 순에서 낮은 순으로 나열한 것이다. 전체적으로 보면, 한국의 대중 수산물 수출은 2006년에서 2011년 동안에 매년 28.3%씩 늘어나 2011년에 약 12만 톤에 육박하고 있다. 이러한 양적 증가는 2002년에서 2011년 동안에 매년 13.3%씩 늘어난 것에 비해 2배 이상 높은 수치이므로 최근 들어 중국으로의 수산물 수출이 급증하고 있다는 것을 나타낸다. 이는 농산물도 같은 양상으로 나타나지만, 2006년에서 2011년 동안에 농산물이 21.8%씩 늘어난 것에 비해 수산물이 6.5% 더 늘어나고 있는 것을 의미한다. 일반적으로 한·중 수산물 교역은 중국의 일방적인 대한민국 수출 양상을 보이고는 있지만, 최근 들어 중국으로의 수산물 수출이 늘면서 적자 폭이 다소 완화되고 있으며, 한국 내 수산물 수입시장에서의 중국산 비중이 줄어들고 있다. 이러한 교역 동향에 영향을 준 거시적인 영향에는 첫째, 중국의 소득 증가에 따른 수산물 소비 증가, 둘째, 중국의 수산물 중계가공무역³¹⁾ 활성화에 따른 수산가공 원료의 고정적 수요 확보를 대표적으로 들 수 있다.

한국이 중국에 수출하는 주요 수산물 중에서 대표적인 12대 품목을 보면, 오징어(42.7%),³²⁾ 명태(11.6%), 삼치(5.2%), 기타 어류(5.0%), 대구(3.9%), 미역(3.9%), 고등어(3.4%), 넙치(2.3%), 기타 수산물 분(2.2%), 참치(2.1%), 전갱이(1.9%), 새꼬리민태(1.8%) 순이다.

이 중에서도 2006년~2011년 기간 동안의 연평균 성장률이 상대적으로 높았던(전체 연평균 성장률보다 높은) 어종은 오징어(27.8%),³³⁾ 명태(40.4%), 삼치(46.1%), 대구(59.6%), 고등어(46.4%), 참치(49.4%), 전갱이(54.8%) 등이었다.

31) 해외로부터 원료를 수입하여 가공 후, 전 세계에 수출(주로 유럽과 미국)하는 구조.

32) ()는 대중 수산물 수출량에서 차지하는 해당품목의 비중.

33) ()는 해당품목의 연평균 수출량 성장률.

| 표 2-14 | 한국의 대중국 주요 수산물 수출량 추이

품목	실측치(톤)				비중(%)		CAGR(%)	
	2002	2006	2011	AVG (06-11)	개별	누적	02-11	06-11
합계	44,290	44,423	154,358	116,336	100.0		13.3	28.3
오징어	21,835	10,701	36,540	49,669	42.7	42.7	5.3	27.8
명태	5,940	4,554	24,853	13,542	11.6	54.3	15.4	40.4
삼치	179	1,387	9,240	6,070	5.2	59.6	48.3	46.1
기타 어류	2,515	2,641	7,970	5,839	5.0	64.6	12.2	24.7
대구	1,823	1,336	13,816	4,584	3.9	68.5	22.4	59.6
미역	1,003	2,742	9,072	4,515	3.9	72.4	24.6	27.0
고등어	288	779	5,245	3,914	3.4	75.8	33.7	46.4
넙치	995	4,258	5,537	2,639	2.3	78.0	18.7	5.4
기타 수산물 분	16	3,174	2,276	2,569	2.2	80.2	64.0	-6.4
참치	113	606	4,513	2,430	2.1	82.3	44.6	49.4
전갱이	192	535	4,759	2,236	1.9	84.2	37.9	54.8
새꼬리민태	1,983	2,014	2,450	2,081	1.8	86.0	2.1	4.0

주: 교역 데이터에 사용된 농산물은 농산물, 임산물, 축산물 포함

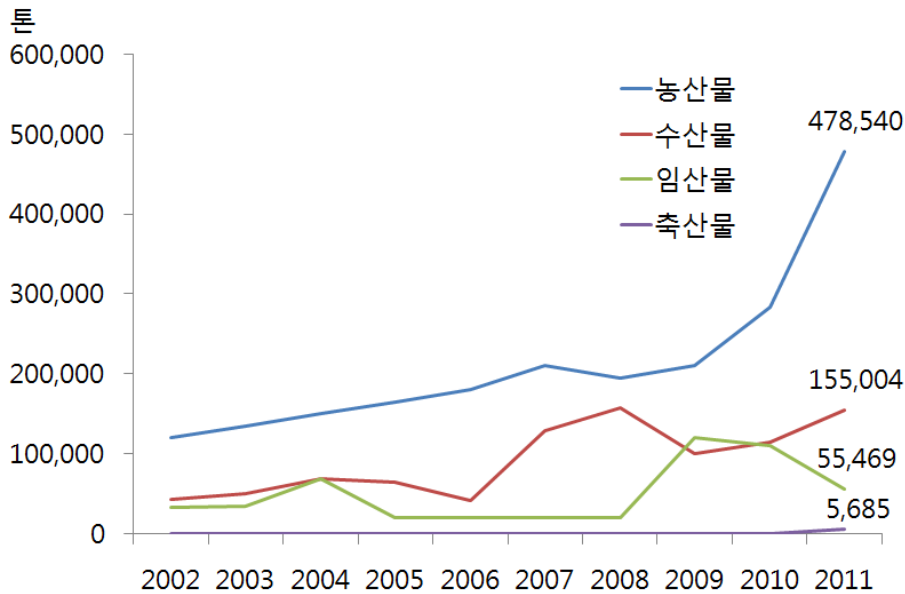
자료: 농수산물수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

라. 주요 농·수산물의 물동량 추이

한·중 농수산물 교역에 있어서 한국의 대중국 수출 물동량은 증가세에 있는 것으로 나타났다.

농산물의 경우에는 전통적으로 원료(당류 등)나 소재 중심의 수출을 통해 중국에서 최종재로 가공되고 있다. 그러나 최근 들어서는 최종재의 수요가 늘면서 과자, 주류, 음료 등과 같은 식품의 수출이 늘고 있는 것으로 판단된다. 수산물의 경우는 여전히 원료 중심의 수출을 하고 있으며, 이러한 추세는 당분간 계속될 것으로 판단된다. 그러한 이유는 여전히 중국은 세계 수산가공품의 공장이기 때문이며, 이러한 분야에서 필요로 하는 원료를 중국 내에서 모두 공급받기에는 한계가 있기 때문이다.

농산물(광의) 경우에, 전체적으로는 수출량이 늘어나고 있지만 이는 농산물(협의)의 대중 수출량이 늘어나고 있기 때문이며, 임산물이나 축산물은 최근에 대중 수출이 줄어들고 있는 양상이다. 특히, 농산물(협의)이라고 하더라도 여기에는 가공식품이 대부분이며, 1차 농산물의 수출량의 비중은 매우 낮다. 수산물의 경우는 대부분이 1차 산품이며, 주로 중국 수산가공의 원료로 사용된다.



주: 수산물에는 소금이 포함되어 있으나 그 수량은 매우 미미

자료: 농수산물수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

| 그림 2-2 | 한국의 대중 수출물동량 추이

농산물(협의)의 대중 수출 물동량은 2011년 현재 48만 톤으로 2010년에 서 2011년에 급진적으로 늘어났으며, 2000년부터 꾸준한 증가세를 보였다. 수산물의 경우에는 2007~2008년에 증가했다가, 2009년에 감소 후 회복세로 꾸준히 늘어나고 있다. 수산물의 2011년 대중 수출량은 16만 톤이었다.

(2) 주요 농수산물 수출입 물류 수요 특성

앞선 통계 분석에서 살펴본 바와 같이 한·중 농수산물의 교역을 동 연구의 목적 측면에서 보면, 한국의 대중 농수산물 수출량이 중요한 포인트가 된다. 다시 말해 한국의 대중 농수산물 수출량과 그 주요 품목들이 중국 내에서 어떠한 특성을 가지고 유통되고 있는지가 중요하다는 것이다.

가. 주요 농산물의 물류 수요 특성

우선, 한국의 대중 농산물 수출에서 나타나는 물류 수요 특성은 1차 산품보다는 2차 산품(가공품 혹은 식품)을 중심으로 두고 있다는 것이 전체적인 물류 구조다. 이와 같은 특성 하에서 대중 농산물 수출의 물류 수요는 다음과 같은 특성을 갖는다.

첫째, 상위 일부 품목에 대중국 수산물 수출이 집중되어 있다는 것이다. 이는 당류만으로 거의 절반 수준의 비중을 차지하고 있는 것으로부터 알 수 있다.

둘째, 상위 12대 품목의 대부분이 2차 생산물(가공품)이라는 점이다. 따라서 물류적인 관점에서는 1차 생산물에 비해 중간유통과정에서 포장 등과 같은 물류 상품화를 일부 적용하고 있다는 점이다.

셋째, 기타 품목의 비중이 높아 대량 물류 처리에 따른 규모화가 쉽지 않을 것으로 판단된다.

넷째, 최근 들어서 일부 품목 중에서는 콜드체인을 필요로 하는 수요가 나타나고 있다. 대표적인 것으로 과실류(유자, 과즙음료 등), 주류(특히, 탁주-막걸리 등)가 포함된다.

다섯째, 대중 수출 상위 품목 중에서 콜드체인이 필요한 농산물은 상대적으로 낮은 것으로 나타났으며, 이는 반증적으로 중국 콜드체인이 열악하여 수출로 이어지지 못하는 것으로 이해될 수도 있다. 즉, 지금까지 대중 농산물 수출은 비교적 유통 과정에서 상온 유통이 장기적으로 가능한 것이 주류를 이루고 있는 것으로 판단된다.

| 표 2-15 | 대중 수출 12대 농산품의 주요 내용

대분류	주요 품목	비중 (%)	상품 단계	콜드체인 필요 정도
당류	자당(고체의 것)함미, 착색에 첨가된 것 이외 기타)	98.6	중간, 최종	하
기타 목재	펄프(표백한 것)	72.9	중간	하
기타 조제 농산품	혼합조제식료품(첨가물)	80.9	중간	하
과실류	유자	44.4	최종	상
	과즙음료	46.8	최종	상
과실·견과류	밤(탈각하지 않은 것)	99.8	중간	중
과자류	찌거나 삶은 쌀	17.0	최종	하
	비스킷, 쿠키, 크래커	19.8	최종	하
	베이커리	26.9	최종	하
음료	음료설탕 감미료 첨가한 물 인삼음료, 과즙음료 이외 기타)	76.2	최종	상
주류	맥주	37.4	최종	상
	소주	33.6	최종	중
	스카치 위스키	8.9	최종	중
	탁주	8.0	최종	상
식물성 유지	대두유	96.9	중간	중
지방성 물질	글리세롤	100.0	중간	중
원석류	원석(기타/입상·파편상·분상으로 한 것)	68.9	중간	하
소오스류	혼합조미료	33.2	중간, 최종	중
	소스 제조용 조제품	24.4	중간	중
	마요네즈	13.5	최종	중

주: 비중은 2011년 말 자료 기준. ‘콜드체인 필요 정도’는 상(절대적), 중(상과 중 사이), 하(필요 없음)로 표기; 음영은 콜드체인이 필요한 상품

자료: 농수산물수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

나. 주요 수산물의 물류 수요 특성

한국의 대중 수산물 수출물량의 물류적 특성은 전체적으로 원료 중심형이라는 점이다. 이는 중국의 수산가공업이 글로벌 성장을 거듭하면서 나

타난 특성이며, 중국은 수산가공업의 지속적 성장과 유지를 위해 수산물 수입을 늘릴 수밖에 없는 실정이다.

이러한 전체적인 구조를 전제로 대중 수산물 수출의 물류적 특성은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 한국의 대중 수출량이 늘어나고 있다는 것이다.

둘째, 최근 들어 이러한 양상이 가속화되고 있다는 것이다. 이는 2002년~2011년과 2006년~2011년의 연평균 수출량 성장률에서 후자가 더 가파른 것으로부터 알 수 있다.

셋째, 대중 수산물 수출은 원료 중심형 수출이라는 점이다. 오징어(진미채), 명태(흰살생선 필렛), 삼치(드레스, 토막용), 대구(흰살생선 필렛), 미역(해조류 가공품 혹은 양식 전복 등의 사료), 기타 수산물 분(양식사료용), 참치(드레스, 필렛, 로인 등), 전갱이(양식사료용, 미끼용), 새꼬리 민태(흰살생선 필렛) 등이 주로 가공원료, 사료용, 미끼용으로 이용된다.

넷째, 최근 들어서는 최종소비재로서의 대중 수출도 늘고 있다. 그 대표적인 것이 고등어(최종재), 넙치(최종재)이다. 고등어는 중국 원양어업의 다랑어용 미끼로도 공급되고 있으나 일부는 최종소비재로서의 기능도 하고 있다. 넙치의 경우는 중국의 찜용 요리로 제공되고 있다. 일부 활넙치의 공급도 시도된 바 있으나 최근에는 중국 내 활어 유통기능이 미진하기 때문에 지속적인 사업으로 이어지고 있지는 못한 실정이다. 이 외에도 기본적으로는 원료 중심이지만, 중국 내 수산물 소비의 증가로 인해 오징어, 참치 등이 원료 가공 후에 중국 내 소비시장으로의 반입이 늘고 있는 것으로 알려져 있다. 단, 최근 동향이라 통계적으로 정확하게 파악이 되고 있지 않다.

다섯째, 수산물은 원천적으로 냉동냉장 기능이 유통상에 전제가 되어야 한다. 특히, 대량의 원료를 가공업에 공급할 경우에는 수산물의 계절성, 일시다획성 등을 고려한 연중 원료 공급이 가능해야 하기 때문에 대규모의 냉동냉장창고를 필요로 하게 된다.

| 표 2-16 | 대중 수출 12대 수산물 주요 내용

대분류	주요 품목	상품단계		콜드체인 필요 정도
		중간	최종	
오징어	냉동 오징어	원료(진미채)	-	상
명태	냉동 명태	원료(필렛)		상
삼치	냉동 삼치	원료(토막)		상
기타 어류	냉동 기타 어류	원료/사료/미끼	소비용	상
대구	냉동 대구	원료(필렛)	소비용	상
미역	해조류 조제품 등	사료	소비용	상
고등어	냉동 고등어	원료/미끼	소비용	상
넙치	냉동 넙치	-	소비용	상
기타 수산물 분	어분	사료	-	중
참치	냉동 다랑어류	원료(필렛 등)	소비용(일부)	상
전갱이	냉동 전갱이	사료/미끼	-	상
새꼬리민태	냉동 새꼬리 민태	원료(필렛)	-	상

주: 비중은 2011년 말 무역협회 자료 기준. ‘콜드체인 필요 정도’는 상(절대적), 중(상과 중 사이), 하(필요 없음)로 표기; 음영은 콜드체인이 필요한 품목
자료: 수산정보포털(www.fips.go.kr, 2013. 4. 20); 무역협회, 무역통계

여섯째, 더불어 이러한 수산물의 보관물류 기능이 필요해짐에 따라 과거에는 수산물 가공업체가 원료보관을 중심으로 한 창고를 소유했다면, 앞으로는 원료량의 증가에 따른 영업용 보관 창고가 산업적으로 성장을 하게 된다. 따라서 이러한 영업중심의 보관 냉동냉장창고들이 수산물의 물류에서는 중요한 산업적 포지셔닝을 하게 된다.³⁴⁾

34) 장영수·장수호·장홍석, 「수산물 냉동냉장창고업의 경쟁구조와 경영성과 영향요인에 관한 연구」, 『수산경영론집』 30권 1호, 1999; Chang Hong Seock(2004), A Study on the Reorganization and the Reason for Being in District Cold-Storage Warehouse Industry-Focused on T Cold-Storage Warehouse in Hakodate-, Journal of the North Japan Fisheries Economics, Vol. 32, 2004. 4. 재인용;
장홍석, 「일본 소비지 도매시장의 새로운 움직임과 시사점-수도권 냉동냉장창고를 중심으로-」, 『수산경영론집』 37권 2호, 2006. 재인용.

다. 대중 수출 농수산물의 물류 포지셔닝(기능과 물량의 관점)

따라서 대중 수출 농수산물의 물류 포지셔닝은 필요한 기능과 물량의 관점에서 상호 차이가 나타난다.

우선, 물류 기능적인 측면에서 콜드 체인은 크게 3단계로 구분된다. 일본의 과학기술청 및 농림수산성의 식품저온유통추진협의회는 다음과 같이 정의하고 있는데, 일반적으로 농산물은 냉장을 기반으로 하는 콜드체인이며, 수산물의 경우는 냉동을 기반으로 한다.

| 표 2-17 | 식품저온 유통의 온도대역(일본의 경우)

구분	온도대역(℃)	
	일본 과학기술청 권고	농림수산성 식품저온유통추진협의회
냉장(Cooling)	10~2	10~5
저온냉동(Chilled)	2~-2	5~-5
냉동(Frozen)	-15 이하	-15 이하 (냉동업계 -18 이하)

자료: 주문배, 『수산물 저온유통시스템의 실태와 개선방안』, KMI, 2008. 12; 일본 文部科學省, 『水産食品流通』, 2002, p. 144

특히, 대중 수출에 있어서 우리 농산물의 경우는 냉장이 필요한 콜드 체인으로 특화되고 있으며, 수산물의 경우에는 냉동에 특화되어 있다는 점이 특징이다. 따라서 중국에 수출된 우리 농수산물을 대상으로 물류업계가 진출할 경우에는 이러한 점을 고려해야 한다. 예를 들어 농수산물 물류센터의 설비 시에 상온 창고, 저온(쿨링) 창고, 칠드 창고, 냉동냉장창고의 기능이 가능해야 한다는 점이다. 물론 상품별도 특화된 물류업으로의 진출에 있어서는 농산물과 수산물의 물류적 특성을 이해하는 것이 바람직하다.

대중 주요 농수산물 수출물량 중에서 콜드체인을 필요로 하는 물량은 2011년 기준으로 21만 1,000톤 정도였다. 이 중에서 수산물이 차지하는 비중은 58.7%(12만 4,000톤)였으며, 농산물은 41.3%(8만 7,000톤)이었다. 이들

품목별 성장세를 보면, 수산물은 2006년~2011년 사이에 연평균 31.5%씩 늘어났으며, 농산물은 34.8%씩 늘어나고 있다.

표 2-18 | 콜드체인 대상 대중 수출 농수산물(12대 품목 중)

품목		2006 (톤)	2011 (톤)	CAGR(06-11) (%)
합계		51,207	211,345	32.8
농산물	과실류	5,703	24,047	33.4
	과자류	4,448	36,701	52.5
	음료	3,178	11,241	28.7
	주류	6,325	15,363	19.4
	소계	19,653	87,351	34.8
수산물	오징어	10,701	36,540	27.8
	명태	4,554	24,853	40.4
	삼치	1,387	9,240	46.1
	기타 어류	2,641	7,970	24.7
	대구	1,336	13,816	59.6
	미역	2,742	9,072	27.0
	고등어	779	5,245	46.4
	넙치	4,258	5,537	5.4
	참치	606	4,513	49.4
	전갱이	535	4,759	54.8
	새꼬리민태	2,014	2,450	4.0
	소계	31,554	123,994	31.5

주: 대상품목은 대중 수출 상위 12개 품목 중 콜드체인화가 필요한 품목 대상

자료: 수산정보포털(www.fips.go.kr, 2013. 4. 20); 무역협회, 무역통계; 농수산식품수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

따라서 대중국 주요 수출 농수산물에 대한 물류 포지셔닝은 기능과 물량을 기준으로 다음과 같이 설정할 수 있다. 즉, 농산물은 주로 냉장 콜드체인 시장에서 성장세를 보이고 있으며, 수산물은 냉동시장에서 성장세를 보이고 있다.

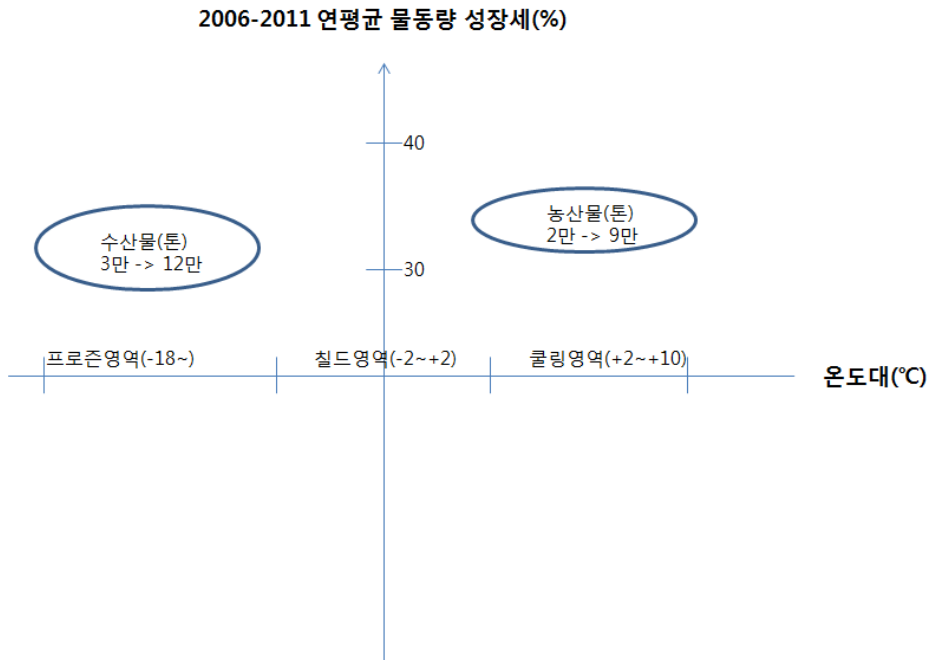
이들 두 품목의 콜드체인 시장은 별도의 유통경로를 취한다. 예를 들어 농산물을 주로 취급하는 업체와 수산물을 주로 취급하는 업체는 별도의 경로를 가지게 된다는 것이다. 이러한 이유는 농산물과 수산물이 1차 상품

이며 식품이기는 하지만, 생산 과정에서 완전히 별개의 시스템을 가지고 있고 유통과정에서 상호 다른 물류기능 등이 필요하기 때문이다. 특히, 여기서 의미하는 물류적 기능의 차이는 다음과 같이 설명할 수 있다.

첫째, 생물학적 특성이다. 농산물에 비해 수산물의 경우에는 부패성이 강하고, 부패의 과정에서 강력한 고유의 냄새를 휘발하기 때문에 다른 상품과 같이 물류 기능을 수행할 경우, 수산물 이외의 상품에 품질 저하를 유발한다.

둘째, 콜드체인 시스템에 의한 상품 변질의 차이가 있다. 수산물의 경우에는 냉동을 하더라도 선어나 신선냉장 때와는 농산물에 비해 크게 차이가 나지 않는 반면에 일반적인(1차 상품) 농산물은 냉동 시에 그렇지 않은 경우와는 크게 차이가 발생한다. 심지어는 냉동을 할 경우에는 상품으로서의 가치가 없어져 버리는 경우도 발생한다. 대표적으로 낙농품(우유 등), 주류도 이에 속한다. 따라서 콜드체인 과정에 있어서 냉동이 주류를 이루는 수산물에 비해 상온-저온-냉동의 경계를 오가는 농산물의 경우에 관리 및 유지에 노력이 필요하다.

셋째, 품목별 콜드체인 적용 온도대에 차이가 있다. 수산물의 경우에 냉동은 주로 -18°C 이하로 보관하면 된다. 물론 참치와 같은 고가의 수산물은 초저온(-60°C 이하)인 경우도 있다. 그러나 농산물의 경우에는 주류, 과일 등과 같이 적정 온도대가 품목별로 나타나기 때문에 다양한 보관유통 온도대를 가지고 있으며, 냉동 수산물에 비해 세심한 배려(결국, 비용 상승으로 나타남)가 필요하다.



주: 대상 물량은 한국의 대중 주요 수출 농수산물 중 콜드체인이 필요한 물량
자료: 수산정보포털(www.fips.go.kr, 2013. 4. 20); 무역협회, 무역통계; 농수산물수출지원정보(www.kati.net, 2013. 4. 15)

| 그림 2-3 | 대중국 주요 수출 농수산물의 콜드체인 포지셔닝

따라서 세계 각국에서도 농산물과 수산물의 유통은 동일 장소에서 거래가 이루어지지 않고, 별도의 분류특성을 갖게 되는 것이다. 우리나라의 가락동 농수산물도매시장, 스페인의 공영농수산물도매시장 등에서는 모두 농산물과 수산물을 취급하고 있지만, 물류적인 차이에서 시장 내 완전 독립된 공간에서 독립적으로 거래 및 물류 기능이 발생하고 있다.

이러한 농산물과 수산물의 물류적 특성과 사례가 중국 시장으로 농수산물 콜드체인 진출할 경우에도 농산물과 수산물의 차별적 접근이 필요한 이유이다.

2. 중국 권역별 콜드체인 시장 실태

1) 주요 권역별 냉동냉장 물류시장 규모

(1) 장강삼각주 냉동냉장 물류시장

장강삼각주는 장강과 전당강(钱塘江)이 바다에 흘러들기 전에 모이는 삼각주 지역을 가리키는데 장강 중하류 평원의 일부분이다. 강소성 동남부, 절강성 동북부와 상하이시가 포함된다. 상하이, 강소성의 난징(南京), 수저우(苏州), 우시(无锡), 창저우(常州), 전장(镇江), 남통(南通), 양저우(扬州), 진주(秦州), 절강성의 항주(杭州), Ning보우(宁波), 후저우(湖州), 자싱(嘉兴), 소싱(绍兴), 저우산(舟山)과 타이저우(台州) 등 16개 도시가 <장강삼각주(장삼각)>에 포함된다. 성(省)으로 놓고 볼 때 장강삼각주는 주로 상하이시와 강소성, 절강성을 포괄하고 있다.

2012년 3분기에 상하이시의 생산총액 약 1조 4,374억 위안에 달해 불변가격으로 계산해볼 때 지난해 같은 시기보다 7.4% 성장했고 증가 속도는 상반기에 비해 0.2% 올랐다. 강소성은 생산총액 약 3조 8,796억 위안을 달성해 불변가격으로 동기 대비 10.1% 성장했고 증가속도는 2012년 상반기에 비해 0.2% 올라갔다. 절강성의 생산총액은 약 2조 4,215억 위안으로 전년 동기 대비 7.7% 증가되었고, 상반기보다 0.3% 증가했다.

2012년 3분기 상하이시 도시 주민의 평균 식품 지출은 7,199위안으로 강소성과 절강성 일인당 평균지출보다 1.45배, 1.25배 높았다. 증가속도부터 볼 때 전 3분기 두 개 성, 한 개 시의 식품 지출은 동기 대비 8% 이상 성장했고 그 중에서도 상하이시와 강소성의 동기 대비 증가속도는 10%에 달했고 절강성의 증가속도는 8%에 달했다. 그러나 시간의 순서대로 살펴보면 2012년 이래 이 지역의 식품지출 증가속도는 느려지는 추세를 보이고 있다.

| 표 2-19 | 2010-2012년 장각삼각주 GDP 및 성장률

연도	상 하이		강 소		절 강	
	GDP (억 위안)	동기 대비 (%)	GDP (억 위안)	동기 대비 (%)	GDP (억 위안)	동기 대비 (%)
2010-03	3,810.6	15.0	8,203.5	15.4	5,363.3	15.0
2010-06	7,980.2	12.7	19,114.1	13.2	11,761.5	11.7
2010-09	12,109.5	11.5	29,351.5	13.0	18,765.1	12.5
2010-12	17,166.0	10.3	41,425.5	12.7	27,722.3	11.9
2011-03	4,327.6	8.5	9,902.1	11.6	6,311.2	10.4
2011-06	9,164.1	8.4	22,918.3	11.4	14,653.6	9.9
2011-09	13,725.6	8.3	3,513.1	11.2	22,627.4	9.5
2011-12	19,195.7	8.2	49,110.3	11.0	32,318.9	9.0
2012-03	4,593.9	7.0	10,881.5	9.8	6,724.6	7.1
2012-06	9,552.2	7.2	25,382.8	9.9	15,790.4	7.4
2012-09	14,374.2	7.4	38,796.4	10.1	24,214.8	7.7

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), pp.32-33

| 표 2-20 | 2010-2012년 장각삼각주 일인당 식품 지출 현황

단위: 위안

연도	상하이시 주민가정 일인당 평균 식품 지출	강소성 주민가정 일인당 평균 식품 지출	절강성 주민가정 일인당 평균 식품 지출
2010-03	2,005.4	1,443.7	1,755.1
2010-06	3851.5	2,660.2	3,142.0
2010-09	5,696.6	3,894.9	4,582.9
2010-12	7,777.0	5,243.1	6,118.5
2011-03	2301.1	1,600.1	2,008.4
2011-06	4,377.3	2,983.6	3,617.6
2011-09	6,528.5	4,519.4	5,317.4
2011-12	8,906.0	6,060.9	7,066.2
2012-03	2,586.0	1,864.0	2,211.0
2012-06	4,889.6	3,396.2	3,945.0
2012-09	7,199.0	4,977.0	5,738.0

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.33; 각 성, 시 통계국 재인용

각 성시의 주요 콜드체인식품(육류, 가금류, 알류, 수산물류, 야채류, 건과일류)의 소비지출을 보면 고기류, 채소류, 건과일류와 수산물류가 큰 비중을 차지하고, 지출의 절대치가 각 성시 주민들의 생활습관과 밀접한 관계가 있다는 것을 알 수 있다.

표 2-21 | 2011년 장각삼각주 지역 주요 식품 소비지출 현황

단위: 위안

품목	강소	절강	상하이
육류	865.7	731	2,401
가금류	339.99	318	-
알류	123.9	105	-
수산물류	458.25	812	-
채소류	582.89	583	672
건과일류	441.46	612	695
합계	2,811.62	3,161.00	3,768.00

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.34

현재 장강삼각주는 콜드체인 물류 해외자본이 가장 많이 들어오는 지역이고 중국에서 경제가 가장 발달하고 발전 잠재력도 제일 큰 지역이라 할 수 있다. 장각삼각주 지역은 전국과 전 세계 콜드체인 물류발전과 분업 시스템에서 중요한 위치에 놓여있다. 장각삼각주는 일부 식품가공공업을 선두기업으로 내세워 자체의 핵심 식품 콜드체인 시스템을 어느 정도 구축하고 있는데 주요하게 급속냉동업, 육식가공기업 및 일부 식품류의 외국수출기업이 거기에 속한다.

장각삼각주 지역의 경제가 급속히 발전하고 주민들의 생활수준이 나날이 제고됨에 따라 소비자들이 쉽게 상하는 식품에 대한 품질 개선 요구가 점차 높아지고 있다. 따라서 고기류, 채소류, 수산물 및 유제품 냉장운수가 필요한 상품들에 대한 콜드체인 물류 요구가 높아질 수밖에 없다. 특히 상하이시는 경제발전수준, 일인당 소득, 일인당 식품지출 모두 강소성과 절강

성을 넘어서고 있어 냉장운수에 대한 요구가 더 높다고 볼 수 있다.

우리는 이상의 두 개 성과 한 개 시의 콜드체인 물류의 수요량을 추산해볼 때 주요하게 예상되는 냉동제품은 냉동음료, 급속냉동 쌀과 밀가루식품, 냉동수산물, 과일, 채소와 육류 등이고 그 수치를 예측해 볼 수 있다.

표 2-22 | 2011-2012년 장강삼각주 지역 콜드체인 수요량

단위: 만 톤

지역	년도	과일	육류	냉장 음료	냉동 수산물	쌀, 밀가루 식품	야채	합계
절강	2011	35.62	26.39	8.14	121.70	10.31	90.78	292.94
	2012	36.18	26.52	9.82	92.21	8.64	92.14	265.51
강소	2011	37.85	56.39	0.05	19.03	4.33	229.35	347.00
	2012	38.80	57.95	0.10	23.96	4.29	248.47	373.58
상하이	2011	4.4	4.1	5.9	0.5	5.4	19.904	40.3
	2012	3.8	6.1	6.1	0.3	4.1	20.412	39.0

주: 예측 근거는 1) 2010-2012년 두 개 성, 한 개 시의 각 제품 생산량인데 중국 통계국의 수치를 참고했으며, 2) 각 제품의 콜드체인 운수률은 중국 농산물계획에서 참고했다.

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.35

(2) 주강삼각주 냉동냉장 물류시장

주강삼각주는 중국 광둥성 동부 연안에 위치해 있는데 서강, 북강이 모이는 대삼각주와 동강이 만나는 소삼각주의 총칭으로 방사형 줄기를 형성하고 있는 삼각주 복합체이다. 역피라미트형의 삼각형 모양인데 삼각형의 밑 부분은 서쪽으로부터 삼수시, 광주시, 석룽이 일직선상에 놓여있고 꼭대기 부분은 애문만(崖门湾)이다.

<주강삼각주성진군중협회발전계획(2004-2020년)>에 따르면 주강삼각주 경제구는 광주, 선전, 주해, 불산, 강문, 동관, 중산, 혜주시와 조경시를 포함하며, 총 인구는 4,230만 명으로 토지 총면적은 4만 1,698㎢로 그중 건설용지(도시건설용지, 건설진건설용지와 농촌마을건설용지를 포함) 면적은

6,640만 km²인 지역이다. 성(省)으로 놓고 말하면 주강삼각주는 주로 광둥성에 위치해 있다.

2012년 상반기에 광둥경제의 증가속도는 동기 대비 큰 폭으로 하락했는데, 제1분기에 비해서는 회복하는 추세를 보였다. 중국통계청의 통계에 따르면 1~6월 사이 광둥은 지역 생산총액 2조 6,200억 9,200만 위안을 실현했고 불변가격으로 계산하면 동기 대비 7.4% 증가했고 증가폭도 제1분기에 비해 0.2% 상승했는데 지난해 같은 시기에 비해서는 2.8% 하락했다. 그중에서 제1, 제2, 제3산업이 각기 1,174억 5,000만 위안, 1조 3,216억 7,700만 위안, 1조 1,809억 6,500만 위안 증가했는데 이는 3.8%, 6.9%, 8.2% 증가한 셈이다. 제1분기와 비교해 볼 때 제1, 제3산업의 증가폭은 각기 0.2%와 0.6%이고, 제2산업의 증가폭은 건설업계의 불황으로 0.2% 하락했다. 그중 규모이상 공업 증가치의 증가속도는 여전히 오름세를 보여 상반기에 1조 48억 7,100만 위안 증가해 7.0% 성장률을 보였는데 이는 제1분기에 비해 0.3% 오른 것이다.

외향형 경제인 광둥성은 2012년 이래 국제경제와 내수가 감소하는 영향을 받아 광둥성 기업의 생산속도는 대폭 낮아졌다. 2012년 1~6월 사이 규모이상 공업은 1,730억 4,900만 위안의 이윤을 올렸는데 이는 동기 대비 12.6% 하락한 것이다. 기업의 손실도 22.1%를 기록해 지난해 같은 시기보다 4.0% 하락했다. 1~6월 사이 공업기업의 판매수입 이윤율도 4.1%에 불과해 동기 대비 0.6% 하락했다. 시장수요의 저조, 생산속도의 저하, 종합원가의 상승 등의 요인은 기업 이윤이 이상적이지 못한 원인이다.

농산물 통계를 볼 때 2012년 상반기 성 전체 원림 과일생산량은 485만 1,100톤으로 동기 대비 4.7% 증가했다. 품목별로 보면 바나나 생산은 179만 8,300톤으로 6.0% 늘었고, 여지는 85만 6,200톤으로 2.2% 하락했다. 감귤은 69만 3,100톤으로 2.5% 증가했고 자두는 48만 4,200톤으로 3.4% 성장했다. 파인애플은 41만 7,400톤으로 13.9% 증가했고 망고는 13만 8,300톤으로

3.7% 성장했다. 2012년 상반기에 성 전체 육류 총 생산량은 207만 8,700톤으로 동기 대비 3.4% 성장했는데 그중 돼지고기는 132만 4,900톤으로 4.6% 성장했고 조류고기는 69.36만 톤으로 1.2% 성장했다. 소고기는 2.75만 톤으로 4.9% 하락했고 양고기는 0.41만 톤으로 6.1% 성장했다. 조류알 생산량은 17.22만 톤으로 1.2% 하락했고 우유생산량은 7만 7,700톤으로 8.3% 성장했다.

광둥성 관련 부문에 따르면 현재 90%의 육류, 80%의 수산물, 대부분의 과일과 일부의 유제품은 기본적으로 콜드체인 시스템이 갖춰지지 않은 조건에서 운송, 판매되고 있다. 광둥성에서 생산되는 과일과 채소류만 해도 매년 몇백만 톤에 달하며 손실률은 25%~30%에 이른다.

광둥성은 농업생산이 활발히 진행되고 있고 농산물 소비가 큰 성에 속하는 바, 매년 소비되는 상하기 쉬운 음식물 중 콜드체인 서비스를 거쳐야 할 식품이 50% 이상이다. 이외, 근년의 발전추세를 살펴보면 냉장식품에 대한 소비자들의 인식이 점차 높아짐에 따라 소비량도 늘어나고 있다. 보다 직접적으로 광둥성의 콜드체인 수요를 알아보기 위해 광둥성 콜드체인 수요에 대해 추산해보았다.

표 2-23 | 2011-2012년 광둥성 콜드체인 수요량

단위: 만 톤

연도	과일	육류	냉동 음료	냉동 수산물	쌀·밀가루 식품	채소	합계
2011	65.71	65.20	5.00	46.73	18.98	142.55	344.17
2012	69.88	64.25	3.53	40.87	7.80	149.49	335.82

주: 예측 수치는 1) 2010-2012년 광둥성에서 생산한 각 제품의 생산량 수치, 출처는 중국통계국, 2) 각 제품의 콜드체인 운송률 수치는 중국농산물 계획을 근거로 했다.

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.37

2012년 1월, 광둥성은 “광둥성농산물콜드체인발전계획”³⁵⁾을 세웠다. 이 계획에 따르면 2015년까지 기능이 완벽하고 산업이 집결되고 합리적인 배치를 갖춘 농산물 콜드체인 시스템을 구축한다는 것이다. 규모가 크고 선진적인 설비를 갖춘 고효율의 지역을 넘나들 수 있는 콜드체인 기지와 배송센터를 만들고, 지역 경쟁력과 국제경쟁력을 갖춘 콜드체인 회사를 만든다는 것이 목표다. 또 관리규범과 표준에 부합되고 빈틈없고 정보화 수준이 높은 콜드체인 서비스 시스템을 구축하고, 회사의 경영규모가 점차 커지면 3~5개의 성급 콜드체인 시범구역을 만들고 지역을 넘어선 20~25개의 콜드체인 배송처리 센터를 만들 계획이다. 또 5~6개의 국내 영향력이 있는 콜드체인 회사를 만들고 2~3개의 국제성 콜드체인회사를 만드는 것이 목표이다. 과일과 야채, 육류, 수산물 콜드체인 유통률은 각각 23%, 33%, 40% 이상 제고하고 유통과정에서 제품의 손실률은 12%, 6%, 8% 이하로 감소화할 계획이다.

이외, 중점적으로 “3대3권”(三帶三圈)을 핵심으로 콜드체인 배치를 최적화하고 있고 핵심구역과 중점적인 프로젝트를 발전시키고 있으며 산업이 밀집되고 배치가 합리적으로 분포된 새로운 구조를 만들 계획이다. 3대(三帶)란 광저우-불산-자오칭(肇慶) 콜드체인 집결지, 선전-둥관-후이저우 콜드체인 집결지, 주장-중산-지앙먼(珠中江) 콜드체인 집결지이다. 3권은 잔장(湛江), 산터우(汕头), 사오관(韶関) 등 지역성 중심 도시 발전의 콜드체인 산업구역을 가리킨다. 광주-불산-자오칭, 선전-둥관-후이저우, 주장-중산-지앙먼(江門) 3개의 콜드체인 집결지역은 지역적인 우세를 충분히 활용하고 전국적인 유통 중추 도시의 기능을 이용하여 큰 규모의 새로운 콜드체인 프로젝트를 기획하고 배치해야 한다. 다국적이고 지역적인 범위를 벗어난

35) 国家发展和改革委员会, 广东省农产品冷链物流发展规划(광둥성 농산물 콜드체인 발전 계획), 2012.

콜드체인 단지를 만들고 빠르게 배송할 수 있는 중심을 구축하고 주장삼각주와 홍콩, 마카오 지역에 서비스를 제공해 줄 수 있어야 한다. 산터우(汕头), 잔장(湛江), 사오관(韶关)을 중심으로 한 콜드체인 발전 구역은 세 곳의 지역적인 우세와 농산물 콜드체인 자원을 충분히 이용하여 콜드체인 집산 구역을 만들고 대외적인 보급능력을 넓혀 광둥성 동부, 서부와 북부의 콜드체인 중추 도시 및 광둥성과 지역을 넘어선 유통 통로의 중요한 지역으로 거듭나기 위해 노력하고 있다.

(3) 베이징 냉동냉장 물류시장

2012년 1~9월까지 복잡하고 다변적인 국내외 환경 속에서 베이징시의 경제운행은 기본적인 안정을 취하면서 상승하였다. 초보적인 통계에 따르면 이때 베이징시는 지역 생산총액이 1조 2,678억 위안에 이르렀고 불변 가격은 동기 대비 7.5% 올랐으며 증가폭은 상반기에 비해 0.3% 올랐다. 산업별로 살펴보면, 제1산업의 증가치는 101억 위안이며 4.2% 증가하였다. 제2산업의 증가치는 2,738억 위안으로 6.7% 오른바, 이 중 공업 증가치는 2,277억 위안으로 6.3% 올랐으며 건축업 증가치는 460억 6,000만 위안으로 8.9% 올랐다. 제3산업의 증가치는 9,839억 2,000만 위안으로 7.7% 증가하였다.

투자를 살펴보면 2012년 9월, 베이징은 고정자산 투자액이 4,513억 위안에 달했으며 동기 대비 8.3% 상승한 셈이다. 그 증가속도는 상반기에 비해 2.7% 감소한 편이나 이는 주로 전년 동시기의 기본수치가 비교적 높았던 것과 연관된다. 산업별로 살펴보면 제1산업은 116억 위안의 투자가 들어갔는데 이는 2.9배 증가한 셈이다. 제2산업은 469억 위안의 투자가 들어갔으며 9.5% 하락하였다. 이 중 공업투자는 458억 위안으로 10.2% 내려갔지만 의약제조 산업에 대한 투자는 78% 상승하였다. 제3산업에는 3,929억 위안이 투자되었고 8.5% 증가하였다. 이 중 과학연구와 기술 서비스 산업은

82.9% 증가하였고 정보전송, 소프트웨어와 정보기술 서비스 분야는 44.4% 증가하였으며 문화, 체육과 오락 산업은 34.5% 증가하였다.

소비를 보면 2012년 1~9월 사이 베이징시의 사회소비품 판매 총액은 5,592억 1,000만 위안에 달해 동기 대비 11.7% 상승했고 상반기에 비해서는 1.3% 하락했다. 이 중 먹거리 식품과 의복류는 각각 8.2%, 8.9% 증가하였고 생활용품과 난방류(烧类) 제품은 각각 14.2%와 7.1% 증가하였다.

2012년 1월~9월까지 베이징 지역의 수출입 무역 총액은 3,041억 6,000만 달러에 달해 동기 대비 6.6% 증가하였으며 상반기에 비해 5.7% 하락하였다. 그중 수입총액은 2,601억 7,000만 달러에 달해 7.2% 증가하였으며 상반기에 비해 6.6% 하락하였다. 수출총액은 439억 9,000만 달러로 3.2% 증가하여 상반기에 비해 0.3% 하락하였지만 1~8월에 비해 0.5% 상승한 셈이다. 9월의 수출액은 55억 4,000만 달러에 달해 2012년도 월별 기준으로 봤을 때 가장 투자 규모가 큰 달에 속한다.

농업에서는 베이징시의 전통적인 농업생산 공간이 점차 줄어들고 있다. 주요 농산물과 부업생산물 중 우유의 생산량이 0.1% 증가하였고 채소와 계란 생산량은 각각 2.1%와 3.4% 내려갔고 축사에서 돼지를 내오는 수량도 3.7% 내려갔다. 농업 가격을 살펴보면 재식농업에 의해 생산된 제품의 가격이 대폭 올랐는데 동기 대비 11.4% 증가하였다. 이처럼 증가폭이 큰 이유는 주로 채소와 과일가격이 오른 것과 관계된다. 채소가격은 동기 대비 11% 올라 재식농업 제품 가격을 5.4% 증가시켰다. 과일 가격도 동기 대비 16.6% 상승하여 재식농업 제품 가격을 전체적으로 4.4% 증가시켰다. 증가율을 보면 동기 대비 야채와 과일 가격의 증가율이 각각 7.4%와 11.5% 증가하였다. 야채와 과일 가격은 주로 날씨의 영향에 따라 변동되는 바, 2012년 연초에 쌀쌀한 날씨가 지속된 시간이 길고 화북지역의 “7·21” 대폭우 등의 영향으로 생산량은 줄고 가격은 상승하였다.

베이징시는 중국의 수도로서 정책적으로나 지역적인 우세로 보나 식품

콜드체인 산업의 발전에 양호한 조건을 제공해주고 있다. 우선, 베이징은 물질적 기초, 인력자원, 과학기술 우세를 갖고 있으며 국내외에서 그 영향 범위를 확대할 수 있는 능력을 갖추었다. 다음, 베이징은 발해 주변 지역의 중요한 구성부분으로 다른 어떤 도시와 지역에 의해 대체할 수 없는 선두적 위치에 놓여 있으므로 동, 서북 화북과 국제운송 및 지역 간의 운송교류에 있어서 중요한 역할을 하고 있다.

농산물의 수요량을 보면 현재 베이징시 채소 소비량의 90%는 외부 공급에 의존한다. 그러므로 2011년-2012년 베이징시의 콜드체인 수요를 추산할 때 과일, 육류수치는 베이징 통계연감 중의 상품교역시장의 주요 상품 거래량을 참고했고 생산량 수치를 참고하지 않았다. 냉동수산물, 냉동음료와 급속냉동 쌀과 밀가루 식품에 대해서는 베이징시의 생산량 수치를 참고했다.

표 2-24 | 2011-2012년 베이징시 콜드체인 수요량

단위: 만 톤

연도	과일	육류	냉동 음료	냉동 수산물	쌀·밀가루 식품	채소	합계
2011	44.33	8.54	11.63	1.02	1.20	68.40	135.12
2012	52.49	8.88	14.45	1.11	2.14	75.50	154.57

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.40

2) 주요 권역별 냉동냉장 물류업체 및 운영 실태(창고 위주)

국가 정책을 집행하고 시장수요를 충족시키기 위해 최근 연간 중국의 냉동냉장창고 등 콜드체인 기초시설 건설에 가속도가 붙었다. 2008년 5월부터 중앙 직속의 육류저장창고 건설이 가동된 데 이어 쓰촨(四川) 청두(成都), 허난(河南) 쩌우커우(周口), 장쑤(江苏) 타이창(太仓), 베이징(北京) 따싱

(大興), 광둥(廣東) 쑤웨이(汕尾), 산둥(山東) 더저우(德州), 안후이(安徽) 허페이(合肥), 료닝(遼寧) 다롄(大連), 지린(吉林) 창춘(長春), 후난(湖南) 창사(長沙), 후베이(湖北) 우한(武漢) 등 지역에서 11개의 만 톤급 냉장창고를 새로 건설한 이래 전국 각지에서 냉동냉장창고 건설이 빠른 속도로 진행됐다.

지역적 분포를 살펴보면, 중국의 냉동냉장창고 용량이 비교적 큰 지역은 아래와 같다.

- 1) 환발해 경제구: 산둥, 허베이, 랴오닝, 베이징, 톈진. 그 중 산둥성은 이미 100만 톤 이상에 달한다.
- 2) 동부 연해지역: 절강, 강소, 푸젠, 상하이. 그 중 절강은 이미 100만 톤 이상, 강소는 40만톤 정도, 상하이도 42만 톤 정도 된다.
- 3) 광둥, 광시: 그 중 광둥 냉동냉장창고 용량은 130만 톤에 달한다.
- 4) 중서부의 후베이, 쓰촨, 산시(陝西)가 있다.

| 표 2-25 | 2011-2012년 중국에서 투자한 냉장창고 주요 프로젝트

지역	소속회사/단위	가동 시간	용량/ 저장량	비고
베이징	베이징 형후이통그룹(北京恒 慧通集團)	2011-01	1만 2,300㎡	단층 자동화 냉장창고, 냉동냉장창고 내부 높이 27m, 2만 5,000개 화물받침대
	상하이 형푸(恒孚)물류유한 회사 베이징 지사	2011-09	-	단층 냉동냉장창고, 면적 4,600㎡, 단층의 높이 7m, R22 냉각시스템 도입
	베이징 신파띠 따통(新發地大同) 농산물 콜드체인 물류시장 프로젝트	2013	37만 톤	6만 5,000톤의 대형 냉장창고
상하 이	푸페이스 이다(普菲斯億達) 냉동 저장창고(상하이)유 한회사	2011-11	-	항만 근처 냉장창고

지역	소속회사/단위	가동 시간	용량/ 저장량	비고
	상하이 바오샹(保翔)냉장 유한회사	2011-10	5만 톤	-
강소	장쑤 웨이우(威伍) 수산물 발전 주식유한회사	2011-04	1만 2,000톤	냉동물(冻结物) 냉동냉장창고: 1만 톤; 냉각물(冷却物) 냉동냉장창고: 2,000 톤
	쿤산쑹핀(昆山众品)콜 드체인 물류단지	-	-	이 프로젝트의 총 투자는 12억 위안, 19만 5,000㎡의 콜드체인 물류 센터와 2만 2,000㎡의 전시 무역센터, 배송 물류센터 건설.
	징밍(郑明)현대염성 (盐城) 농산물 콜드체인 물류 및 가공무역 프로젝트	-	-	이 프로젝트는 총투자가 1억 5,000만 위안, 50묘(亩)의 토지를 징발(征地), 상하이 징밍(郑明) 투자그룹 유한회사가 투자하여 신축
절강 (浙江)	타이저우시(台州市) 황옌홍원(黄岩宏源) 농산물 부산물 배송중심 유한회사	2011-03	6만 8,200㎡	-
	저우산(舟山) 수산물 유한회사	-	15만 톤	7만 5,000톤 규모의 현대화 저장창고 2개 건설
장쑤 (江西)	장쑤 허타이(江西和泰)실 업유한회사	2011-02	2만 5,000톤	2만 톤 규모의 동결물 냉동냉장창고와 5,000톤 규모의 냉각물 냉동냉장창고 건설
	준의(遵义)에 총투자 20억 위안, 냉장보관 량이 10만 톤에 달하는 냉동냉장창고 건설.	2012	10만 톤	
	장쑤성에서 만 톤급 냉동냉장창고 및 농산물 콜드체인 물류 프로젝트 가동	-	10만 톤	면적이 3,200㎡인 냉장 신선저장창고 신축; 1만 톤 가축, 날짐승 육류 냉동냉장창고 1개 신축
	장쑤성 최대 냉동냉장창고가 쑤장쑤웨위(九江心雪 域) 물류 단지에 입지	-	10만 톤	이 프로젝트의 총 예산투자는 1억 5,000만 위안, 계획용지(规划用地)면적은 187만 1,000묘(亩), 총 건축 면적은 31만 ㎡, 총투자 12억 위안

지역	소속회사/단위	가동 시간	용량/ 저장량	비고
안후이	우후(芜湖) 과일류, 냉동식품류, 수산물 물류 도매시장	2011-12	4만 톤	
산둥	중한합자 잉초우(英潮) 그룹	2011-09-16	1만 톤	
	산둥엔타이 보세항구(保税港区) 콜드체인 물류단지 가동	-	15만 톤	그 중, 1기 공사에 7만 톤 냉동냉장창고 및 컨테이너 적치장(场站) 등 부대시설 건설, 현재까지 이미 전기(前期)작업에 속하는 계획, 설계 등 사업 완료 올해 안으로 공사 시작 프로젝트가 정상운영 된 후 2기 공사 시작, 냉동냉장창고의 용량은 8만 톤
	산둥 텅저우시(滕州市) 염업(盐业) 본사	2011-06	1만 톤	
후난	후난홍성(红星) 콜드체인 물류 유한회사	2011년 초	4만 5,000톤	제3기 냉동냉장창고
	화이화 자후이(怀化 佳惠) 물류 냉동냉장창고	2011-04		3층짜리 냉동냉장창고, 면적 1만 ㎡
산시	시안팡신(西安方欣) 회사	2011-11		2억 위안을 투자하여 팡신(方欣)냉동품 도매시장, 육류식료품 도매시장, 만톤급 냉동냉장창고, 시안 육류종합(肉都汇) 4대 프로젝트 실행
푸젠	푸저우하이샤(福州海 峡) 농산물 부산물 도매 물류센터	2011년 말	5,000톤	-
	푸저우 명칭(明成)실업 10만 톤급의 2호와 3호 냉동냉장창고 가동	2011-01	10만 톤	
광시	난닝국제 종합물류원 유한회사	2011-03	각기 6만 ㎡	옥동(玉洞) 냉동냉장창고 3호, 4호 창고
	광시 베이하이(北海) 보우통(宝通) 냉동식품 유한회사	2011-12	5만 7,500㎡	제3기 냉동냉장창고, 5층짜리 토목건축

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), pp.117-120

대략적인 통계에 따르면 중국에서 2009년부터 2012년 4월까지 새로 공사에 들어간, 용량이 만 톤 이상인 냉동냉장창고는 89개인데, 그 용량은 총 790만 톤에 달한다. 그중에서 2009년에 공사에 들어가 사용 중인 냉동냉장창고는 23개, 그 총용량은 약 210만 톤이다. 2010년에는 28개로 용량이 약 189만 톤에 달했고 2011년에는 냉동냉장창고에 대한 프로젝트가 증가하면서 한해에 29개가 신축됐는데, 그 총용량은 297만 톤에 달했다. 2012년 1월부터 4월 사이에는 9개가 신축됐고 총용량이 95만 톤이다. 냉동냉장창고는 주요하게 지린(吉林), 산시(山西), 칭하이(青海), 시짱(西藏) 등 4개 성과 자치구 이외의 모든 성과 자치구에 분포돼 있다. 그중 창고용량이 10만 톤(10만 톤 포함) 이상인 냉동냉장창고는 29개로 그 총용량은 609만 톤이다.

3. 중국 가공식품 콜드체인 물류시장 실태

1) 중국 가공식품 콜드체인 물류시장 규모

중국은 육류의 90%, 수산물의 80%, 그리고 대부분의 유제품과 콩제품은 콜드체인 관리를 하지 않은 상태에서 운송·판매되고 있다. 반면 유럽은 콜드체인이 아닌 식품이 20%에 불과할 정도로 그 비중이 높은 상황이다. 하지만, 최근 중국의 소비자들에 콜드체인 식품에 큰 관심을 갖기 시작하여 향후 콜드체인 상품은 중국 식품 소매 업계에서 크게 성장할 것으로 보인다.³⁶⁾

36) "Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan", 2009.

| 표 2-26 | 중국 콜드체인 시장의 식품 현황

구분	현황	기존 고객	잠재 고객
육류	해마다 약 8,000만 톤에 달하는 육류를 소비하고 있으며, 향후 계속 증가할 것으로 보임	NA	Yurun Food Group, Hormel Food
수산물	중국의 수산물 생산량의 2005-2011년 복합성장률은 4.03%에 달하며 안정적인 성장세를 보임. 2012년 수산물 냉동가공공업 기업수는 1,335개임	NA	Local Producers
낙농제품	유제품업이 성장성이 강한 업종이긴 하나 세분화된 종류를 보면 필수 소비품은 아니어서 경제상황과 인일당 소비상황의 영향을 크게 받으며 업종의 제품구조도 경제수입의 영향을 많이 받음	NA	Danone Bright Mengniu Yili
과일, 야채	· 2003년 이래 중국의 과일 생산량은 해마다 6%대로 증가했으며, 2011년 중국 과일산량은 2억 2,768만 2,000톤으로 지난해 같은 기간에 비해 6.39% 증가했음 · 최근 중국 채소생산량은 4%대의 증가세를 보였고, 2011년 중국 채소 생산량은 6.77톤에 달해 세계 채소생산량 1위를 차지함	NA	현지 생산업체
급속냉동 식품	2011년 중국 급속냉동 음식의 총생산량은 346만 5,000톤에 이르며, 2005년 이래 연평균 17.65%로 증가함	NA	Wanzaimatou Sanquan Sinian

자료: "Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan", 2009; 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012)

현재 중국에서는 일반 식품류 콜드체인 시장수요 규모가 빠른 속도로 증가하고 있다. 상품의 품질에 대한 소비자의 요구가 높아지고 있고 중국의 전반적인 경제수준이 제고됨에 따라 미래 중국의 콜드체인 시장은 거대한 공간을 가지게 될 것으로 예측된다. 2010년 중국 내 과일과 야채상품의 생산량은 8억 6,501만 톤으로 콜드체인 수요량은 4,325톤에 달했다. 육류제품의 생산량은 7,925만 톤인데, 그 중 콜드체인 수요량은 1,189만 톤이다.

수산물 생산량은 5,603만 톤이고 그 중 콜드체인 수요량은 1,242만 톤이다. 과일, 육류, 수산물 콜드체인 유통률은 각기 5%, 15%, 23%에 달했다. 콜드체인 시장이 점차 완성되면서 과일과 야채, 육류, 수산물 콜드체인 유통률도 나날이 제고되고 있으며 콜드체인 물류 수요량도 빠른 속도로 늘어나고 있다.

| 표 2-27 | 중국 과일과 야채, 육류, 수산물 콜드체인 수요상황

단위: 만 톤

연도	과일, 야채 제품		육류제품		수산물 제품	
	생산량	콜드체인 물류수요량	생산량	콜드체인 물류수요량	생산량	콜드체인 물류수요량
2009년	82,219.3	3,370.99	7,500	990	5,115	1,084.38
2010년	86,500.8	4,325.04	7,925	1,188.75	5,603	1,242
2011년 6월	45,615.7	3,010.64	4,162.5	717.62	2,825	710.77

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.131

아래 표는 2009년부터 2011년 6월 사이 중국의 과일과 야채, 육류, 수산물의 콜드체인 물류 수요상황과 콜드체인 유통률 통계를 보여주고 있다. 이 표에서 콜드체인 유통률이 점차 늘어나고 있으며 콜드체인 수요량도 많아지고 있음을 알 수 있다.³⁷⁾

| 표 2-28 | 중국 야채, 과일, 육류, 수산물 제품 콜드체인 유통률 통계

단위: %

제품	2009년	2010년	2011년 6월
과일, 야채 제품	4.10	55	6.60
육류제품	13.20	15	27.24
수산물제품	21.20	23	25.16

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2010, 2012), p.131

37) 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012).

<농산물 콜드체인 물류계획>³⁸⁾에서는 중국의 콜드체인 물류발전의 목표로 2015년에 중국의 과일, 야채, 육류, 생산품 콜드체인 유통률을 각기 20%, 30%, 36% 이상으로 끌어올릴 것을 제기하고 있다. 한편 콜드체인 운송률은 각기 30%, 50%, 65% 정도 끌어올리고 유통과정에서 상품의 부패손실률은 각기 15%, 8%, 10%로 떨어뜨릴 것을 목표로 하고 있다. 현 단계의 발전수준과 비교해 볼 때, 농산물 콜드체인 물류의 수요 규모는 여전히 지속적으로 높아질 것으로 전망된다.

2) 중국 가공식품 콜드체인 물류업체 및 운영 실태

중국 경제는 10%대로 성장을 하다가 최근 8%대로 안정화되고 있다. 중국 정부는 자국의 경제 발전 속도를 낮추더라도 질 높은 수준의 발전을 하고자 한다. 이로 인해 중국 소비자들의 소비패턴이 바뀌고 고소득층의 소비경향이 커져 가격보다는 품질을 중요하게 생각하고, 글로벌 브랜드를 선호하는 경향이 나타나고 있다.

하지만 중국에서는 냉장물류(0℃~5℃~10℃)를 제대로 수행하는 회사가 거의 없다. 냉동은 중간 과정이어야 어떤든 외관상 얼어있으면 되지만, 냉장은 계속 냉장 상태가 유지되어야 하는 어려움이 있기 때문이다. 우리나라에서는 1차 식품도 콜드체인 운송을 하고 있는데, 아직까지 중국에서는 1차 상품에 대해 콜드체인이 구축되어 있지 않은 상황이다. 현지에 있는 우리나라 기업 및 외국기업에서는 가공식품에 대한 콜드체인을 필요로 하고 있는 실정이다.

38) <http://mall.cnki.net/magazine/article/BXJG201005000.htm> (검색일: 2013.2.1), ‘农产品冷链物流发展规划(2010-2015)’, 国家发展和改革委员会, 2010.6.

(1) 다국적 기업

최근 중국의 TC 시장에 있는 다국적 기업 중에 TNT Logistics와 Kerry Logistics Network (KLN)이 경쟁력이 있다고 평가받고 있다. 상하이에 새로 설립된 TNT의 국가생명과학물류센터는 생명과학 콜드체인 물류산업에서 주요 시장 플레이어로 자리 매김하고 있다. KLN은 2000년부터 홍콩에서 작은 지역 창고 운영자에서 시작하여 지금은 16개 국가의 150개 이상의 도시를 대상으로 하는 글로벌 물류 기업으로 성장했다. 5만 4,000m²의 저온저장 창고 시설은 KLN가 빠르게 네트워크를 확대하는 데 도움이 되었다.³⁹⁾

ID LOGISTICS는 프랑스계의 콜드체인 운송회사로 전문 냉동 제품을 다루는 회사를 주요 고객으로 유치하고 있다. 현재 이 회사에서 서비스하고 있는 제품은 다농 프랑스 요구르트 40%, 버드와이즈 맥주 20%, 까르프의 신선 및 냉동냉장 식품 7~8%, 풀무원 제품 3~4%로 구성되어 있다.

여전히 다국적 기업들은 중국의 로컬 통과형 물류센터(TC) 시장에서 상대적으로 약하다. 따라서 시장에 진입하는 데는 시간이 소요된다. 그럼에도 불구하고 TC 시장은 다국적 기업들에게 열려있다.

표 2-29 | 중국 콜드체인 시장 진출 다국적 기업

구분	현황	주요 서비스	고객
TNT	중국의 TC시장에 100만 유로를 투자했으며, 2006년 와이가오궈야오(WGQ) 자유무역지구(FTZ)에 국가생명과학 센터로서 활용이 가능한 의료 전용 물류 시설을 설립함	온도조절창고, 요청 시 키팅서비스 통관, TC 서비스는 중국의 500개 이상의 도시와 연결되어 있음	J&J Medical Roche Auchen
Kerry EAS	2006 올해의 중국 창고 회사 상을 수여함	1,100개의 중국 도시를 커버하는	J&J Medical

39) "Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan", 2009.

구분	현황	주요 서비스	고객
	연간 매출액이 5,100 (HK \$ Million) (물류부문 4,739, 창고 부문 361) KLN은 중국에 1,000m ² , 홍콩에 5만 3,000m ² 의 저온저장창고를 보유 헬스케어 물류부문에 투자를 증가하고 있음	온도제어 지역 유통 네트워크 온도 제어 및 냉동화물 관리, 수입 보세 및 수출 통관 승인	GE Healthcare Fujifilm 등
Schenker+B AX Global	Schenker와 BAX Global은 세계 6위 계약물류 ⁴⁰⁾ 업체임 통과형 물류센터(TC) 시장에 대한 진출 계획없음	APAC지역에서 헬스케어 물류거점 Schenker는 OFR의 대량 물품에 초점을 맞추고 있음	Merck Pfizer J&J Medical
UPS	의료기기 물류서비스에 집중	통합운송 관리 및 UPS 택배 서비스	J&J medical GE Healthcare
NYK Logistics	NYK는 Oki Electric과 HILLS Corporation와 함께 최초로 컨테이너 외부에 부착하여 컨테이너의 내부 온도를 기록 할 정도로 온도 센서를 갖춘 세계 최초의 수동 IC 태그를 개발함	온도조절컨테이너 해상운송 창고	Japanese Clients
EGL	1,000m ² 의 콜드체인 창고를 확장할 계획임	창고	Hershey's GSK
Kuehne+Nagel	ACR Logistics를 인수한 후, K & N은 지금 계약 물류 시장에서 중요한 물류기업이 되었으나, 중국 TC 시장에서 아직 적극적인 활동을 하지 않음	온도 및 습도 제어 보관창고 특별 포장 및 온도 제어 운송 계약제품 유통	BASF
ID Logistics	프랑스계의 콜드체인 운송회사로 전문 냉동 제품을 다루는 회사를 주요 고객으로 유치	콜드체인 창고 및 운송	다농, 버드와이저, 카르프

자료: "Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan", 2009 및 KMI 현지 인터뷰

40) 계약물류(Contract Logistics)란 화주와 제3자(Third Party)가 합의를 통해 일정기간 동안 특정한 비용으로 특정한 서비스를 수행하는 합의가 형성된 프로세스다.



| 그림 2-4 | 중국 콜드체인 다국적 기업

(2) 중국 기업

중국에서 공식적으로 등록된 물류업체의 수가 총 80만 개 정도되며, 이외 미등록업체수도 상당한 상황이다. 이 중 대략 2만 톤의 콜드체인 저장 능력을 가지고 있는 나머지 대부분의 현지 회사는 1만 톤 이하의 콜드체인 저장이 가능한 오래된 창고를 갖고 있다. 현지 중국계 회사의 주요 장점은 낮은 비용, 높은 유연성과 현지 관행에 대한 적응력으로 볼 수 있다.

| 표 2-30 | 중국 콜드체인 시장 중국기업

구분	현황	주요 서비스	고객
Sino-trans Yuhe Cold Chain Logistics	1992년에 설립 100대 이상의 냉장차량 보유 35억 위안을 상하이, BJS, CAN 및 기타 지역에 콜드체인 유통센터를 설립하는 데 투자할 계획임	온도제어 운송 및 창고서비스	KODAK Wall's Nestle Danone AFG
Shanghai Xintiantian Cold Logistics Co Ltd.	2003년에 JinJiang Intl, Dazhong Transport (Group) Co Ltd, Mitsui & Co Ltd 공동 설립 일본에서 가장 발전된 콜드체인 기술 채택	콜드체인 보관 서비스 상하이, 중국 동부 유통전문 피킹 및 패키징	Metro Shanghai DENKA Christine MARUBNI

구분	현황	주요 서비스	고객
	중국 첫 번째 콜드체인 물류회사 상하이에 3만 4,000m ² 창고 138만 톤 저장능력 38 대의냉장차량 보유	서비스	
Shenzhen ST-Anda Logistics	싱가포르 기반 SembCorp와 합작으로 1995년에 설립 32개 시설, 총 25만 m ² 의 저온저장창고	창고, 국내운송	J&J Medical Kraft / Lianhua Supermarket Enwei Pharm Wyeth Xi'an Janssen
Eternal Asia Supply Chain Managemen t Co., LTD	1997년 Shenzhen에 설립 중국 200개 도시에 물류네트워크 1,000m ² 의 냉장방 보유 400개의 고객사 중 대부분은 IT 산업에 있음 다른 산업으로 서비스를 확장하려고 계획	창고, 국내운송	NA

자료: "Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan", 2009



| 그림 2-5 | 중국 기업

(3) 우리나라 기업

가. D업체

D업체는 상하이를 중심으로 중국 전역에 홈쇼핑 사업을 진행하고 있다. 현재 중국의 먹거리 안전의식이 갈수록 높아지고 있고, 수입 식음료(육류, 우유, 과일 등)의 신선함과 안전성이 보장될 경우, 고객들로부터 큰 호응을 받고 있다. 일례로, 최근 출시한 수입 갈비상품은 방송 30분 만에 약 8,000건의 주문을 기록하였다. 하지만 중국의 냉동·냉장 배송체계가 아직

미흡하여, D업체 역시 냉동·냉장 배송을 가장 큰 문제로 꼽고 있다.

현재 D업체의 냉동·냉장 배송은 일본계 물류기업 야마토를 중심으로 진행되고 있으며, 1일 약 5,000건(냉동 2,000건, 냉장 3,000건)의 물량을 배송한다. 하지만, 성수기 및 프로모션 기간에는 냉동·냉장 배송건수가 1일 8,000~1만 건까지 육박하여 배송에 어려움을 겪고 있는 상태이다.

나. T업체

T업체에서는 상하이 시장의 70~80%의 막걸리를 점유하고 있고, 소주 시장의 30%를 점유하고 있다. 시내 배송 시 화물차량이 들어갈 수 있는 길 이 별로 없으므로 아이스박스에 개별포장을 해서 얼음을 넣어서 배송하는 방식으로 콜드체인 물류를 하고 있다. 이외 냉장유사제품으로 두부와 김치가 있으나, 우유는 흡습성 때문에 김치와 같이 보관할 수 없다는 특성 때문에 콜드체인 운송을 하는 데 어려움을 겪고 있다.

다. L업체

L업체는 롯데기업의 물류기업으로 롯데의 물류담당에서 3자물류로 영역을 확장해 나가고 있다. 현재 중국에서는 납품 업체가 콜드체인에 대한 인식이 부족하여 냉장창고나 트럭을 이용하지 않고, 20~30% 정도만 냉장창고나 트럭을 이용하고 있다. 산지부터 콜드체인이 구축되어 있지 않아, 상품훼손, 열피해를 입고 있다. 현재 롯데는 냉동냉창고를 보유하고 있지 않으나, 앞으로 지역별로 냉동물류거점을 만들려고 계획 중에 있다.

라. F업체

F업체는 홍콩에 본사를 두고 있는 한국계 물류기업으로 현재 상하이에 서 한국계 치킨 프랜차이즈 회사와 계약을 맺고 있다. 이 경우 냉장, 냉동, 상온 보관이 필요한 제품을 모두 가지고 있으며, 닭, 내장, 그릇을 모두 한꺼번에 주문해야 하는데 중국에서 콜드체인 업체를 찾는 데 어려움을 겪고

있었다. F업체는 차 1대에 냉장, 냉동, 상온 상품을 모두 배송할 수 있는 물류회사로 차량에 에어컨 넣어 에어컨 근처에는 영하 17~18도를 유지하고, 10cm 스티로폼을 대어 그 근처에서는 0도로 떨어지지 않게 유지하는 방식으로 콜드체인 운송을 하고 있다.

마. B화주기업

B사는 중국 진출 10년간 중국 전역에 약 40개의 체인점을 구축하였다. 공동구매, 공동마케팅, 공동물류를 방침으로 한국에서는 약 100여 대의 자체차량으로 1일 배송시스템을 구축하고 있다. 중국에서는 작년(2012년) 말까지 자체 물류를 진행해 왔으나, 장거리 운송의 한계로 인해 올해 1월부터 파이오니아와 3자 물류체계를 구축했다. B업체는 중국에서 2017년까지 체인점 5,000개, 2020년까지 1만 개 확장 목표를 가지고 있으나, 목표 실현을 위해서는 콜드체인 물류가 가장 큰 관건이다.

본 연구는 현지 출장 및 인터뷰를 통해 현재 중국 내 우리기업에서 가공식품에 대한 콜드체인이 필요하다는 인식 하에 연구대상을 가공식품으로 정하였다. 가공식품은 1차식품인 농산물·축산물·수산물의 특성을 살펴보다 맛있고 먹기 편한 것으로 변형시키는 동시에 저장성을 좋게 한 식품으로 우유, 막걸리, 김치, 수산가공식품 등이 있다. 중국 내에서 생산되는 가공식품 및 중국으로 수출되는 가공식품에 대한 콜드체인 물류가 본 연구 대상에 포함된다.

4. 시사점

이 장에서는 중국 냉동냉장물류시장 실태 및 주요 특성 분석을 수행하였다. 이에 따른 시사점은 중국의 거시적 콜드체인 물류 시장, 한·중 농수산물 교역에 따른 한국의 시장 진출, 중국 내 기진출한 외국의 사례로 구분

하여 도출할 수 있다.

1) 거시적 관점의 중국 콜드체인 물류시장

거시적인 관점에서 중국 콜드체인 물류시장은 다음과 같은 시사점을 가지고 있다.

첫째, 중국의 콜드체인 물류시장은 성장 초기 단계로 성장세가 높다는 점이다. 이미 전술한 바와 같이 중국의 거시경제 성장에 따라서 콜드체인의 대상 품목 생산량과 소비량이 급진적으로 성장하고 있다.

둘째, 콜드체인 인프라는 여전이 낙후되어 있으며 부족한 실정이다. 중국은 1990년대 개방 이후에 경제가 급속도로 성장하기는 했지만, 거대한 대륙을 담당할 만한 식품 유통에서는 낙후성을 면치 못하고 있다. 특히, 콜드체인 분야는 이러한 식품 유통 분야 중에서 가장 낙후되어 있을 뿐만 아니라 인프라의 부족이 여실히 드러나고 있다. 이러한 이유로 콜드체인 대상 품목의 10~30% 가량이 콜드체인 내에 포함되지 못하고 손실되는 비정상적인 식품 유통 구조를 가지고 있다.

셋째, 내륙과 연해 지역의 콜드체인화의 정도에 큰 차이를 보이고 있다. 국가의 경제가 성장하면, 일반적으로 지역성이 낮아지고 사회·경제·문화의 통합화 과정을 이룬다. 식습관에서도 지역 소비 식품이 전국화 및 대중화로 연계되고, 이로 인해서 식품 물류산업이 성장한다. 그러나 중국의 지역적 비대칭 경제 성장은 식품 유통(특히, 콜드 체인) 면에서 큰 차이를 보이고 있다. 연해 지역을 중심으로는 일정 수준의 인프라가 구축되는 동향을 보이고는 있지만, 내륙 지역은 여전히 과거의 수준에서 벗어나지 못하고 있다. 전문가들의 이야기에 따르면, 내륙 지역의 대도시 등에서는 콜드체인 인프라 시설 부족으로 유통 과정에서의 손실률이 높다.

넷째, 콜드체인 내에서도 유형에 따라 다른 성장세를 보이고 있다. 우

선적으로 전통적이며 꾸준한 성장세를 보이는 콜드체인 시장은 냉동물류 시장이다. 세계 최고의 수산물 생산국이자 돼지고기 소비국가인 중국에서는 전통적으로 이들을 대상으로 한 냉동물류(보관 및 운송) 시장이 성장해 왔으며, 최근에 이들 식품의 성장으로 인해 냉동냉장창고 능력이 크게 늘고 있다. 특히, 연해 지역을 중심으로는 2만 톤 이상의 영업용 냉동냉장창고의 용량 및 창고 수가 늘고 있다. 이에 반해 내륙 지역은 여전히 소규모의 영세한 냉동냉장창고의 수준에 머물러 있다. 한편, 농산물과 같이 냉동하지 않고 저온 상태를 유지하는 콜드체인(저온유통)의 수요가 크게 늘고 있다. 오히려 냉동보다 온도관리에 민감한 저온유통의 경우에 있어서는 중국의 낙후된 저온유통 노하우에 한계가 노출되면서 외국계 기업의 진출이 두드러지고 있는 것으로 판단된다.

2) 한·중 농수산물 교역 관점의 중국 콜드체인 시장

동 과제의 목적에 따라서 한국의 대중 농수산물 수출을 대상으로 중국 콜드체인 시장의 거시적인 시사점을 도출하면 다음과 같다.

첫째, 한국과 중국의 농수산물 교역은 일방적인 한국의 적자구조이지만, 한국의 대중 농수산물 수출이 성장하고 있다. 동 과제의 목적에 부합하는 한·중 농수산물 교역은 바로 ‘한국의 대중 농수산물 수출량’이다. 한국의 대중 농수산물 수출은 모두 늘고 있는 상황이기 때문에 산업 외 교역에서 산업 내 교역의 특성을 보이면서 교역구조가 변화될 것으로 예상된다. 그러나 이유 중의 하나는 중국의 지역별 소득의 차이가 크게 다르고, 중국 중산층 이상의 인구가 이미 한국의 총인구수를 넘어섰다는 측면에서 중국의 일부는 이미 한국의 소득 수준 이상이라는 평가도 있기 때문이다. 또한 이러한 구조 속에서 한국의 농수산물 생산 규모는 상대적으로 영세하다는 측면에서 앞으로 중국 시장으로의 한국 농수산물의 수출은 늘어날 것으로

예상된다.

둘째, 대중 농수산물 중 주요 콜드체인 대상품목은 수산물이다. 대중 수출 농산물 중에서 대부분은 당류 등의 비콜드체인 물량이 차지하고 있다. 최근에 들어서 탁주(막걸리), 인삼, 과즙(과일 가공음료, 유자차)이 성장하고는 있지만 전체적인 비중은 높지 않다. 이에 반해 수산물은 어분을 제외한 전 품목이 냉동 물류를 전제로 하고 있다.

셋째, 대중 수출 농산품의 현지 콜드 적응을 위해서는 다양한 온도대 전략이 필요하다. 당류, 소재, 목재와 같은 농산품은 상온 유통으로 충분한 농산물이며, 탁주, 인삼, 과즙 등은 저온(10℃~2℃) 유통이 필요하다. 경우에 따라서는 2℃ 이하의 온도대를 요구하는 농산품도 있기 때문에 이를 위해서는 다양한 온도대 맞춤 전략이 필요하다. 이러한 이유로 농산물을 취급하는 보관창고에서는 다양한 온도대에 따라서 레이아웃을 설계한다.

3) 중국 내 기진출한 외국의 사례

현재 중국에 진출해 있는 외국식품기업(화주기업이나 물류기업)들은 물류사업을 직접적으로 추진하고 있지 않고, 강력한 파트너십을 이용한 제3자 물류를 이용하는 경우가 나타나고 있다. 이러한 사례를 통해 모델화를 하면 다음과 같다.

첫째, 강력한 파트너십에 기반을 둔 콜드체인 사업. 대표적인 사례가 상하이의 금강기업과 다렌의 YIDU 기업이다. 이들은 외국계 화주기업(금강=미쓰이, YIDU=미국계 농산물 기업)이 중국 내 보관 인프라 기업과 강력한 파트너십을 구축한 사례이다. 특히, 금강 기업의 경우에는 일본계 편의점 화주인 미쓰이의 물량을 보관하면서 편의점으로의 배송을 위해 상하이 택시 기업의 노하우를 이용한 배송 사업을 아웃소싱하고 있다. 다렌의 YIDU 역시 미국계 농산물(주로, 과일)을 보관하면서 이와 관련한 제3국의

환적 화물의 물류서비스를 하고 있다. 이들 금강이나 YIDU는 주요 고객의 화주를 중심으로 사업을 영위하면서 여분의 공간에 영업용 보관 혹은 임대 사업도 병행하고 있다.

둘째, 물류기능별 단독 진출의 사례는 관련산업의 성장에 따른 무차별적 수요 증가에 따른 것이다. 대표적인 사례는 일본계 쿠로네꼬(야마토) 배송기업이다. 동 기업은 일본 제1의 배송기업으로 농수산물 등 식품에 민감한 일본 수요자를 대상으로 성장한 기업으로 콜드체인 배송에 높은 노하우를 가지고 있다. 중국의 대도시에서는 이미 E-Commerce가 성장하면서 인터넷이나 TV 홈쇼핑이 성장하고 있다. 이에 한국의 CJ 계열이 이 시장에 뛰어들면서 신선냉장 식품의 E-Commerce를 배송을 위해 일본계 쿠로네꼬(야마토)와 손을 잡고 있는 형상이다.

셋째, 개별 보관창고의 진출이다. 이미 aT센터는 한국의 정책자금을 이용해 칭다오에 농산물 유통센터를 건립하고 있는 중이며, 이를 통해 늘어나는 대중 농산물 수출에 대응하자는 전략이다. 그러나 칭다오 등을 비롯한 연해 지역의 선진적인 물류센터, 냉동냉장창고들은 화주, 배송 업체 등과의 강력한 파트너십 전략을 취하면서 사업의 안전화를 취하면서 중국 물류시장의 성장을 사업성으로 이어나가고 있는 반면에 aT 센터의 농산물 유통센터는 이러한 지역에 단독 물류센터 진출로 인한 부담감이 없지 않다.

넷째, 냉동냉장창고에 있어서는 내륙 대도시 외곽에 진출 기회가 있을 것으로 예상된다. 중국의 경제 성장에 따라서 지역성의 통합화 등의 현상이 나타날 경우에 냉동물류 인프라 시설이 부족한 내륙 지역, 특히 내륙의 대도시 외곽지역에서의 물류시설은 그 시설 자체만으로 충분한 사업성과를 바라볼 수 있을 것으로 예상된다. 특히, 냉동냉장창고의 영업은 시설자본인이 직접 보관물량 확보 영업을 하지 않고, 화주나 물류업자에게 창고 공간을 임대해주면서 영업력의 한계를 극복할 수 있기 때문이다.

제 3 장 중국 콜드체인 시장 특징 및 진출 장애요인 분석

1. 중국 냉동냉장물류시장 주요 특성 분석

여기서는 전술한 내용을 토대로 중국의 농수산물 냉동냉장 물류 시장의 주요 특성과 동 시장에 진출한 기업들의 실태를 분석하는 것을 목적으로 한다.

언급한 바와 같이 중국의 냉동냉장 시장은 소득 증대에 따른 중산층 증가와 같은 중국의 거시적 환경 변화에 따라 냉동냉장 시장의 수요가 늘어나고 있음에도 불구하고, 기존 중국의 콜드체인 기능의 낙후성이 이를 만족시키지 못하고 있다. 이러한 측면을 냉동냉장 물류의 수요와 공급 측면에서 그 특성을 도출하고자 한다.

또한 현재 중국의 냉동냉장 물류와 관련한 선진 사례들을 살펴봄으로써, 중국에 진출한 농수산물 취급 물류기업의 실태를 살펴봄으로써 그 특성에 대한 실질적인 응용의 과정을 살펴보고자 한다.

1) 중국 냉동냉장 물류시장 주요 특성

(1) 공급 측면의 특성

중국 농수산물의 냉동냉장 물류시장의 공급 측면의 특성은 크게 물동량의 변화와 인프라의 구비와 연계하여 분석할 수 있다.

가. 물동량의 증가

우선 물동량의 변화를 보면, 중국 농수산물이 냉동냉장 물류 시장의 대

부분을 차지하고 있기 때문에 농수산물의 중국 내 물동량의 특성을 찾아보면, 다음과 같다.

첫째, 중국 내 농수산물의 생산량이 모두 늘어나고 있다. 농산물(과일, 채소, 과일, 육류, 낙농품)과 수산물 모두 그 생산량이 늘고 있다. 특히, 생산 증가세가 현저한 것(전년 대비 생산 증가율 10% 이상)은 쌀과 유제품이었다. 수산물의 경우에는 자원 재생산의 한계 때문에 어로어업(잡는어업)에 대한 “Zero 성장 정책”으로 매년 3% 정도 늘고는 있지만, 급진적으로 늘어날 동향은 보이지 않는다. 이에 따라서 수산물의 경우에는 수입량이 늘어날 수밖에 없는 상황으로 판단된다.

둘째, 특히, 수산물의 경우에는 중국의 지난 수산분야의 정책에서 중계 가공무역(원료 수입 후 가공하여 수출)의 활성화를 도모해 오면서 크게 성장한 수산가공업의 지속·유지·존속 차원에서라도 수산물 가공원료를 수입에 의존하지 않을 수 없다.

셋째, 한국의 대중국 농수산물 수출이 늘고 있는 상황에서 국내 관련 업체(대형소매점, 유통업자 등)의 대중국 진출이 늘어나고 있는 상황이다.

넷째, 농수산물 중에서 콜드체인이 적극적으로 필요한 품목은 수산물이며, 저온 및 칠드 보관이 필요한 농산물의 경우에는 상대적으로 콜드체인 대상물량이 수산물에 비해 적었다. 그러나 농산물의 성장세가 수산물에 비해 앞서 있었고, 지속적으로 늘어나고 있는 추세이다. 대중 주요 농수산물 수출물량에서 콜드체인이 필수적인 물량은 2011년 기준으로 약 21만~22만 톤이었으며, 이중 58.7%가 수산물이었다.

다섯째, 국제 농수산물 가격을 감안할 때, 한국의 대중 주요 농수산물 수출품목은 중국의 대도시를 중심으로 시장을 형성하고 있다. 농산물의 경우에는 칭다오를 주요 수입항으로 하여 베이징, 상하이 등으로 유통되고 있다. 이에 반해 수산물의 경우에는 산지수산가공업의 성장에 따라서 수산물 산지(다롄, 칭다오 등)를 통해 수입하고 있는 것으로 나타났다.

여섯째, 수산물은 주로 원료 중심으로 자유무역지구(보세구)나 수산가 공공장 혹은 냉동냉장창고의 보세장치장에 1차적으로 보관되며, 가공 후에 내수용은 관세를 지불하고 반입되고 수출용은 관세 환급을 통해 해외로 수출되고 있다. 따라서 수산물의 경우에는 농산물과는 달리 1차적으로 통관 전 지역 혹은 창고에 보관되는 경향이 높다.

일곱째, 콜드체인의 대상인 농수산물별로 공급과 수요의 지역적 특성을 가지고 있다. 일반적으로 냉동음료, 과일, 채소, 육류 등의 지리적 집중도는 전국적으로 퍼져 있는 반면에 ‘냉동 수산물’은 연해의 주요 도시와 산둥, 랴오닝, 저장 등의 3개성에 산지가 집중되어 있고, 농산물의 경우에는 급속 냉동 쌀과 면이 허난 및 연해 지역에 집중되어 있다.

표 3-1 | 중국 콜드체인 상품별 공급과 수요 현황

품목	콜드체인 수요 (만 톤, 2011)	콜드체인 소비품목	시장 집중도	지리적 집중도
냉동음료	286.7	냉동음료	비교적 높음	비교적 분산적, 전국적으로 분포지역 많음.
급속냉동 쌀, 면음식	359.4	급속냉동 쌀과 밀가루음식	비교적 높음	허난과 연해 지역.
냉동수산물	612.1	냉동수산물	집중도 낮음	연해도시에서 생산되는데 주요 산지는 산둥, 요녕, 저장 3개 성, 소비도 동부 연해도시에서 내륙 지방으로 가면서 감소.
과일	1,206.7	신선한 과일	집중도 낮음	매우 분산적임.
채소	4,400.5	신선한 채소	집중도 낮음	매우 분산적임.
육류	1,200.0	신선한 육류, 냉동육류	집중도 낮음	매우 분산적임.

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012).

나. 콜드체인 인프라 시설의 부족

중국은 농수산물을 대상으로 한 냉동냉장 물류의 인프라 시설이 여전히 부족한 것으로 나타나고 있다. 따라서 세계 굴지의 콜드체인 기업들이 중국 내 물류기업과의 파트너십을 형성하면서 시장 선점에 나서고 있으며, 중국 정부 역시 정책적으로 중국 내 콜드체인망의 강화에 나서고 있다.

이러한 측면에서 중국의 콜드체인 인프라 공급의 특성을 보면 다음과 같다.

첫째, 냉동보관물류 시설이 낙후되어 있다. 중국의 냉동냉장창고업은 특히 수산물을 보관하는 데 있어서 중요한 물류 시설이지만, 개별 냉동냉장창고의 규모가 영세하고 낙후되어 있다. 따라서 수산물을 보관하기 위한 창고 부족 현상이 나타나고 있으며, 이에 따른 수산물 손실률이 10%에 이르고 있는 실정이다.

표 3-2 | 중국 수산물 가공 부패 및 손실률

연도	수산물 가공 부패율, 손실률 (%, ①)	기타 손실률(%, ②)	①+②(%)
2005	33.38	0.09	33.47
2006	18.48	0.28	18.76
2007	20.21	0.34	20.55
2008	18.27	1.79	20.06
2009	18.94	0.43	19.37
2010	8.15	0.52	8.67
2011	9.94	0.5(예측)	10.44

주: 수산물 가공 부패율=((가공에 사용된 수산물 총량/수산물 가공품 총량)/가공에 사용된 수산물 총량×100

자료: 중국어업년감(中国渔业年鉴), 2012; 중국 콜드체인 물류발전보고서(2012), p.85

둘째, 콜드체인 관련 운송수단의 부족이다. 중국의 냉장보온차량 대수는 약 5만 대(2011년)로 추정하고 있다.⁴¹⁾ 중국 전체 화물차량의 0.3%에 불

41) 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012).

과한 수준이다. 또한 콜드체인에 관련된 철도는⁴²⁾ 2%가 냉장열차로 6,900여 대에 불과하다. 이들 운송차량의 냉장보온 관련 설비는 노후화되어 있으며 현행 제도에 맞춘 콜드체인 시설을 갖춘 운송수단 비중은 매우 낮다.

셋째, 콜드체인을 위한 소프트웨어의 수준이 낮다. 식품의 콜드체인 시스템을 구축하기 위해서는 창고나 운송수단과 같은 인프라 외에 이를 관리하는 소프트웨어를 갖추는 것이 중요하다. 예를 들어 EDI, GPS, RFID와 같은 정보 관리 기술, 냉장 전문 기술, 로지스틱스 전문화 기술(자동화, 지능화, ASN, VMI, CRF 등), 경영 기술(전략적 파트너십 등) 등이 이에 포함된다. 그러나 대부분에 있어서 중국의 콜드체인 시스템이 충분하지 못한 이유는 콜드체인을 위한 소프트웨어가 발달해 있지 못한 까닭이다. 그러나 최근에 와서는 외국의 화주기업, 물류기업 등과의 파트너십 강화를 통해 선진적인 물류 통제 관리 기술을 습득하여 운영하는 기업이 늘고 있다.

(2) 수요 측면의 특성

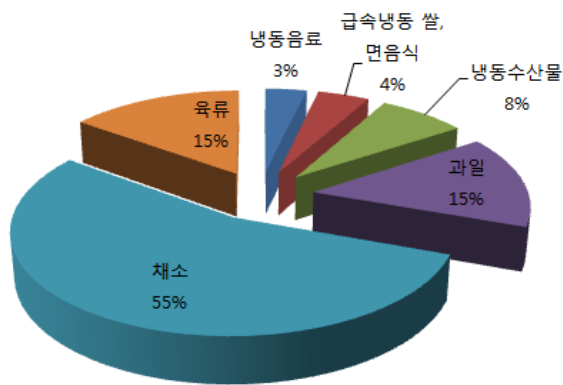
중국인들은 경제성장에 따라서 소득이 오르면서 개인적인 건강, 풍족하며 질 좋은 먹거리 등의 가치를 높이 평가하는 경향이 급속하게 나타나고 있다. 이러한 측면에서 농수산물 물류를 둘러싼 거시적인 수요 측면의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

가. 콜드체인 대상 품목 생산 증가

일반적으로 콜드체인의 대상이 되는 것은 주로 식품류이며, 이들에는 냉장 및 냉동 음료, 급속 냉동 쌀 및 면, 냉동 수산물, 과일, 채소, 육류가 포함된다. 중국의 경우 이들 품목들의 2012년 총수요량은 8,000만 톤 이상에 달했다. 과일의 판매량은 2003년 이래 매년 6.0%의 성장을 보이고 있으

42) 중국과 같이 영토가 거대한 국가는 화물차량으로만은 한계가 있으며, 한국과는 다르게 철도 운송의 중요성이 높음.

며, 2011년에는 22억 3,000만 톤에 달했다. 채소의 판매량은 최근에 약 4%의 연평균 성장으로 보이면서 2011년에는 6만 7,000톤으로 세계 1위에 등극했다. 축산물(육류)의 경우에는 2005년의 700만 톤에서 2011년에는 800만 톤으로 매년 28.5%의 성장세를 보이고 있다. 유제품 및 수산물 역시 중국 내의 생산판매 규모는 지속적으로 성장세를 보이고 있다.



2011년 총량=8,065만 톤

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012).

| 그림 3-1 | 대중국 주요 콜드체인 대상 품목의 비중(2011년)

나. 콜드체인 대상 품목 소비 증가

국제연합식량농업기구(FAO)의 자료에 따르면, 주요 콜드체인 품목인 야채, 과일, 육류, 우유, 수산물에 대한 중국인 1인당 연간 소비량은 1999년~2009년 동안 늘어나고 있는 것으로 나타났다. 그 중에서도 증가세가 현저한 것은 우유, 과일, 야채 등과 같은 저온 유통이 필요한 품목들이었고, 냉동 유통이 필요한 수산물과 육류는 상대적으로 증가세가 두드러지지 않았지만 지속적인 성장세를 유지하고 있다.

따라서 물류의 수요자가 되는 생산자와 소비자의 입장에서는 중국의 콜드체인화에 대한 수요가 강해지고 있을 수밖에 없는 것이 현실이다. 특히, 이러한 현상은 콜드체인을 필요로 하는 전 품목으로 확산되고 있으며, 전통적으로 냉동 물류가 주류를 이어온 수산물이나 육류에 비해 최근에는 냉장 혹은 저온 물류가 필요한 야채, 우유, 과일 등으로 이러한 현상이 급속하게 확산되고 있다.

표 3-3 | 중국의 콜드체인 대상 품목 1인당 소비량

콜드체인 대상 품목	1인당 소비량(kg)		CAGR(%)
	1999년	2009년	
야채	201.30	321.50	4.8
과일	43.50	72.30	5.2
육류	47.40	58.20	2.1
우유	15.30	29.80	6.9
수산물	23.50	31.00	2.8

자료: FAOSTAT(faostat.fao.org, 2013. 5. 3.)

2) 중국 냉동냉장 물류시장 외국기업 진출 동향 분석

이상과 같은 중국 내 콜드체인의 수요 확산과 콜드체인 공급(인프라) 부족에 따라 중국의 콜드체인 시장성이 확대되고 있다. 이에 따라서 해외의 주요 물류기업 혹은 화주기업(주로, 농수산물 취급 기업)들이 중국 내로 진출하면서 중국의 콜드체인 시장을 선점하고 있는 것으로 조사되었다.

여기서는 이러한 외국기업들이 중국의 콜드체인 시장으로 진출하는 실태를 찾아보고, 이러한 실태들이 한국의 대중국 콜드체인 시장으로 진출하는 데 있어서 선진적인 사례가 될 수 있는 시사점을 도출한다.

(1) 화주+보관+배송의 파트너십

가. 상하이 금강국제저온물류발전유한공사

(가) 개요

중국의 2대 거대 소비지는 베이징시와 상하이시로 특히, 상하이를 중심으로 한 저온유통의 거점인 냉동냉장창고를 중심으로 저온유통체계에 있어서 냉동냉장창고의 선진적인 사례를 살펴본다.

상하이의 선진적인 냉동냉장창고 기업은 ‘상하이금강국제저온물류발전유한공사(Shanghai Jinjiang International Cold Logistics Development Co., Ltd. 이하 금강그룹)’이 운영하고 있는 ‘금강국제물류센터’로 동 그룹은 상장기업이며, 상하이 내외곽지역에 6개의 냉동냉장창고를 가지고 있으며⁴³⁾, 그 규모는 약 9만 7,000톤이다. 이는 상하이 인근지역 냉장능력의 29.2%에 해당하며, 냉장능력 규모로만 놓고 볼 때, 상하이에서 가장 큰 냉동냉장창고 기업이라고 할 수 있다.

이 그룹의 냉동냉장창고는 80~90년대에 설립되었으며, -18°C 이하의 냉동물 보관과 -10°C ~ 0°C 의 냉장물 보관을 겸하고 있다.⁴⁴⁾ 전체 보관물량의 30%를 차지하고 있는 것은 수산물이며, 주로 수입산을 보관하고 있다. 이외에 빙과류, 음료, 축산물 등을 보관하고 있는데, 다국적 식품기업인 네슬레와의 물류위탁(3PL) 계약에 의해 빙과류 보관율은 지역 내에서 1위를 기록하고 있다.

(나) 사업 내용

금강그룹은 냉동냉장창고업을 시작으로 식품종합물류기업으로 성장해 오면서 상하이 저온유통 분야에서 3PL의 선도 기업이 되었다. 주요 사업내

43) 현재 4개의 창고를 더 설립하고 있음.

44) 중국 업계에서는 -18°C 이하의 창고를 저온창고, -10°C ~ 0°C 의 창고를 고온창고라고 함.

용은 동결 및 보관사업, 포장 및 재포장(소분포장), 수송 및 배송(자가 차량 소유), 물류 정보 네트워크 사업 등이다.

금강그룹의 사업은 크게 두 분야로 구분하여 운영하고 있는데, ‘냉동냉장창고 운영사업’과 ‘3PL 사업’이 그것이다. 동 기업의 총매출액을 보면, 보관사업이 70%, 3PL 사업이 30% 정도를 차지하고 있으며, 3PL 사업 매출은 꾸준히 증가하고 있다.

냉동냉장창고 운영사업의 매출원은 주로 보관료와 입하역료이다. 보관료는 화물별로 차이를 보이지만 평균 일일 5위안/톤이며, 하역과 관련한 입출고료는 30~50위안/톤이다.

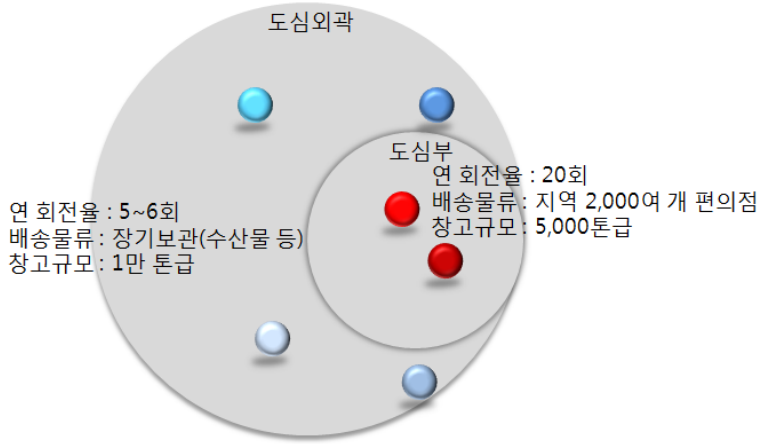
보관사업은 상하이 내외곽에 현재 6개의 냉동냉장창고를 기반으로 운영된다. 상하이 내에 있는 냉동냉장창고는 2개로 외곽의 냉동냉장창고에 비해 개별 창고의 규모가 작지만 창고 회전율은 연간 20회 이상에 가동률은 90% 정도이다. 이에 반해 상하이 외곽의 냉동냉장창고는 연 5~6회 정도로 회전율이 상대적으로 낮고, 가동률은 약 65% 정도이다. 즉, 동 기업의 냉동냉장창고 사업은 단일기업 다수창고로 상하이 저온물류시장에서 이들 창고가 유기적으로 연계하고 있었다. 동시에 냉장운송사업과의 연계를 통해 저온물류사업으로의 확대를 도모하고 있다. 또한 창고 내에서 보관 이외에도 선별, 하역, 재포장 등과 같은 물류관련 기능 사업을 수행하고 있는데, 주로 4~10℃의 저온 상태에서 수행한다.



자료 : 상하이금강국제저온물류발전유한공사(www.jjcl.sh.cn/images/peisong/pl.jpg)

| 그림 3-2 | 금강기업 냉동냉장창고 시설과 내부

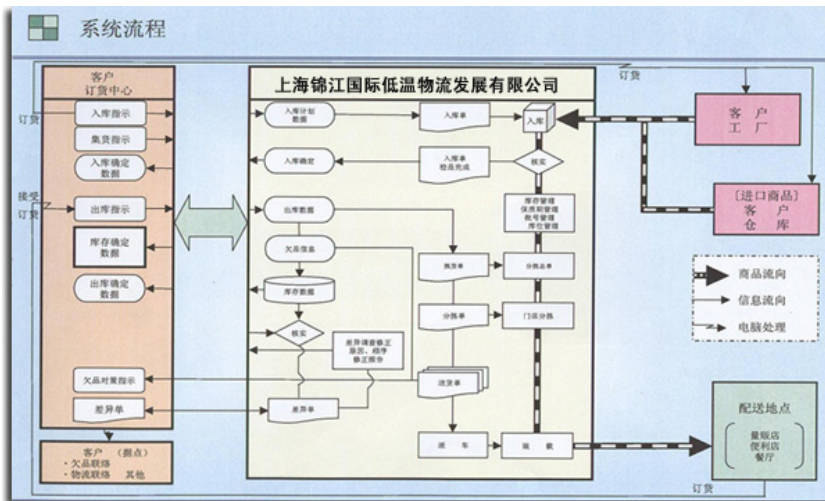
동 기업의 3PL 사업은 장기적인 전략 사업이며, 최근 들어서 매출이 크게 늘고 있는 분야로 사업의 핵심은 냉장배송이다. 이 기업의 상하이 내 냉동냉장창고의 연간 회전율이 20회에 이르는 이유는 상하이 내 약 2,000여 개의 편의점에 배송하고 있기 때문이다. 즉, 보관 및 운송 물류를 연계하면서, 상하이 외곽의 냉동냉장창고에 장기보관용 화물을 보관하고, 단기보관용 화물은 상하이 내의 냉동냉장창고에 보관하는 형태를 취하고 있는 것이다.



자료: 장홍석, 『미래 성장산업을 위한 냉동냉장업의 발전 방안 연구』, 2008.

| 그림 3-3 | 금강기업의 상하이 내외곽 냉동냉장창고의 연계도

이 기업은 3PL 사업을 수행하는 데 있어서 수·발주→보관→배송의 정보시스템을 도입하여 물류의 흐름을 체계적으로 IT화하여 관리하고 있다.



자료 : 상하이금강국제저온물류발전유한공사(www.jjcl.sh.cn/images/peisong/pl.jpg)

| 그림 3-4 | 금강기업의 수발주-보관-배송의 정보시스템 흐름

이 기업이 보관물류와 3PL을 통해 보관, 수·배송 분야로까지 사업 분야를 확대할 수 있었던 중요한 배경에는 단순히 동 기업 냉동냉장 하드웨어만이 아닌 해외자본과의 합작, 관련 물류기업 등과의 협력이 있었다. 동 기업의 물류사업은 금강기업, 상하이 대중,⁴⁵⁾ 일본의 미쓰이(三井) 종합상사가 연계된 합작형태이다. 각각의 지분은 금강기업 37%, 상하이 대중 33%, 미쓰이 종합상사가 30%로 종합물류사업을 위한 각각의 기능을 수행하고 있다.

그 내용을 보면, 금강기업은 중점사업인 냉동냉장창고업을 기반으로 보관사업부분을 담당한다. 상하이 대중은 상하이 택시기업으로 상하이 내에 2,000여 편의점의 배송을 담당한다. 미쓰이 종합상사는 전세계로부터 중국에 필요한 보관 및 배송 물량을 공급하는 화주이다.

이러한 물류사업 구성은 최근 들어 중국의 물류산업에서 나타나는 주된 현상이다. 즉, 중국이 기존에 보유한 물류 인프라(냉동냉장창고 등)와 중국에 진출코자 하는 해외의 물류 소프트웨어가 결합되는 형태가 대 중국 물류사업 진출의 주류를 이루고 있다는 것이다. 중국의 물류기업으로서는 물동량을 안정적으로 확보할 수 있다는 장점이 있고, 외국의 화주 기업은 중국 진출에 있어서 초기 물류투자 비용을 줄이면서 독자적으로 안정한 물류기능을 수행할 수 있는 장점이 있다.

나. 다렌 시 대요만 YIDU 냉동냉장창고

(가) 개요

2000년대 중반 이후 중국에서는 연해부 지역에 항만 및 그 배후단지 설립이 집중적으로 추진되었다. 이와 함께 배후단지의 활용도를 높이기 위해 선택된 정책이 보세구 선정이며, 보세구에 주로 입지하는 사업형태는

45) 상하이 대중은 상하이 최대의 택시 및 배송회사로 운영의 노하우를 살려 배송사업의 기능을 담당하고 있음.

제조업을 비롯하여 물류업이 포함된다. 보세구 기능을 활발히 전개하고 있는 대표적인 사례가 다렌시의 대요만 보세구이며, 특히 이 보세구는 한국의 감천항 원양단지를 모델로 하고 있어 냉동냉장물류단지를 육성할 계획을 가지고 있다.

이 보세구에 처음으로 입지한 물류기업은 ‘YIDU-JIFA 냉동냉장물류기업’으로 냉동냉장창고의 냉장능력은 4만 톤으로 제1기 대요만 냉동냉장물류단지 설립 시에 입점했다.

이 기업의 냉동냉장창고는 냉동 및 냉장 보관을 할 수 있으며, 작업장은 저온 상태를 유지하여 창고 내에서의 저온시스템을 유지하고 있다. 기업 지배구조는 중국기업과 미국의 YIDU 기업이 합작한 형태이다.

표 3-4 | YIDU-JIFA 냉동냉장창고의 개요

항목		내용
능력	냉동보관	3만 5,000톤(-25℃~-18℃)
	냉장보관	5,000톤(-15℃~-2℃)
	합계	4만 톤
작업장 온도		0℃~5℃ 유지
창고 구조	1~4층	냉동보관(수산물 등)
	지하 1층	냉장보관(야채 및 과일 등)
투자비		170억 위안
기업 형태		미국의 YIDU 기업과 중국기업과의 합작형태

자료 : 장홍석, 『미래 성장산업을 위한 냉동냉장업의 발전 방안 연구』, 농림수산물부, 2008.

이 냉동냉장창고는 첫째, 미국계 합작기업의 주요 보관물량인 과일과 야채 등과 같은 다양한 수요에 대응 가능한 온도개별 냉동냉장창고이며, 둘째, 단순한 보관사업 외에 3PL, 냉동컨테이너 관리까지 동 냉동냉장창고를 거점으로 종합물류서비스를 제공하고 있다.



자료 : YIDU-JIFA 홈페이지(www.yidujifa.com)

| 그림 3-5 | YIDU-JIFA 냉동냉장창고

(나) 사업내용

동 창고는 2006년에 완공하여 2007년 8월부터 영업을 시작하여 현재는 일정 수준의 사업을 영위하고 있다. 창고 입고량 중에서 가장 많은 비중을 차지하는 것은 수산물로 64%이며, 축산물이 16%, 농산물 및 기타 과일이 20%를 차지하고 있다. 미국계 청과물 기업과의 합작이라고는 하지만, 수산물의 비중이 높은 것으로 봐서는 합작 화주 외의 화주물량의 취급 비중이 높은 것이 특징이다.

이 창고에 보관되는 화물은 크게 두 가지로 구분되는데, 동북3성으로 공급하기 위한 물량과 해외로 나가는 물량이다. 특히, 해외로 나가는 물량은 중국 내 물량을 해외로 수출하는 경우와 다렌 대요만의 보세구에 잠시 머물다가 제3국으로 이동하는 환적화물로 구분된다.

동 기업의 물류 서비스는 냉동냉장창고의 단순 보관 외에도 냉동냉장 물류운송과 연계하고 있다. 특히, 냉동화물의 입고 시에는 에어셀터를 이용하고 있어 철저한 온도관리를 하고 있으며, 이러한 다수의 냉동화물에 대한 운송수단 관리 역시 수행하고 있다. 즉, 냉동냉장창고 앞 부지에 다수의 냉동컨테이너를 적재할 수 있는 컨테이너 야적장을 보유하고 있을 뿐만 아

나라 기업 자체에서 냉동컨테이너의 수리 등을 관리하는 서비스를 화주들에게 제공하고 있다.



자료: 장홍석(2008)

| 그림 3-6 | YIDU-JIFA 냉동냉장창고의 입출고 시스템

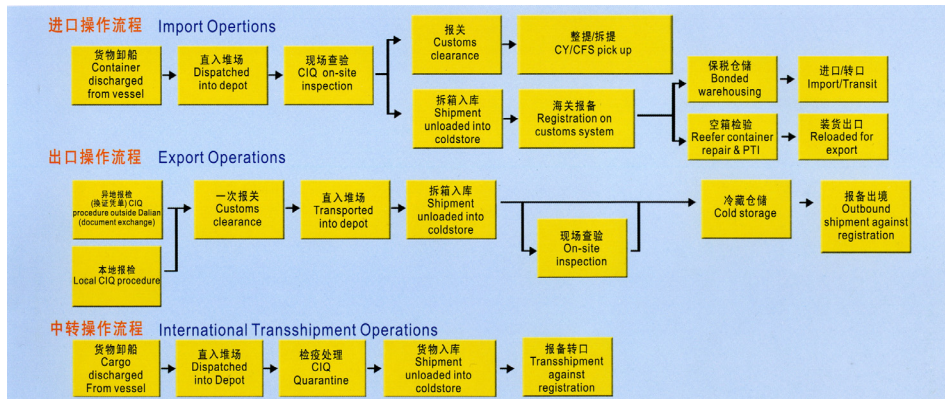


자료: 장홍석(2008)

| 그림 3-7 | YIDU-JIFA 냉동냉장창고의 냉동컨테이너 관리

이러한 연계적인 물류기능을 원활히 수행하기 위해 이 기업은 독자적인 물류정보시스템을 가지고 있다. 특히, 앞서 설명한 환적화물을 취급하기

위해 화주에게 적시적소의 물류정보를 제공하고, 이와 동시에 효율적인 물류관리를 수행하기 위해 동 시스템을 적용한 것은 불가피한 선택이었다.



자료: 장홍석(2008)

| 그림 3-8 | YIDU-JIFA의 확물정보시스템의 운영

(2) 화주+배송(배송 중심 물류센터)

가. ID Logistics

(가) 개요

ID Logistics는 중국 베이징, 광저우, 난징, 소주, 상하이에 입지해 있는 콜드체인 물류기업으로 전체 종사자는 424명이다. 상하이의 ID 물류센터에는 1만 2,000m² 규모의 냉동냉장창고를 보유하고 있으며, 콜드 시스템에 대응할 수 있는 기능을 갖추고 있다. 운송은 총 110대의 냉동냉장탑차가 배송 업무를 담당하고 있는데 이 중에서 28대가 ID Logistics의 소유이며, 매일 약 700회의 배송을 하고 있다.



주: 현장 출장에 의해 작성
 자료: ID Logistics 내부자료, 2013.6.

| 그림 3-9 | ID Logistics의 중국 내 입지 현황



주: 현장 출장에 의해 작성
 자료: ID Logistics 내부자료, 2013.6.

| 그림 3-10 | ID Logistics 냉동냉장트럭과 냉동냉장창고

상하이 센터의 시설 내역은 다음과 같다. 냉동냉장창고는 총 2,000㎡로 이 중 1,200㎡가 냉동보관, 800㎡가 저온보관용이다.

(나) 사업 내용

실제 ID Logistics는 세계적인 유제품 기업인 다농에 의해 중국 현지 법인으로 설립된 물류기업이며, 다농의 물량 외에 11개 관련 기업에 물류사업을 제공하고 있다. 주요 고객은 프랑스계 대형소매점인 까르푸로 상하이 지역의 40여 개 지점으로 냉동냉장 식품을 배송하고 있고, 상하이 인근 도시인 소주의 홈쇼핑 관련 배송도 겸하고 있다. 베이징에서 광저우 센터까지 트럭 운반 소요시간은 28시간이며, 베이징 센터에서 상하이로는 매일 60톤, 광저우로는 30톤이 배송되고 있다.



주: 현장 출장에 의해 작성

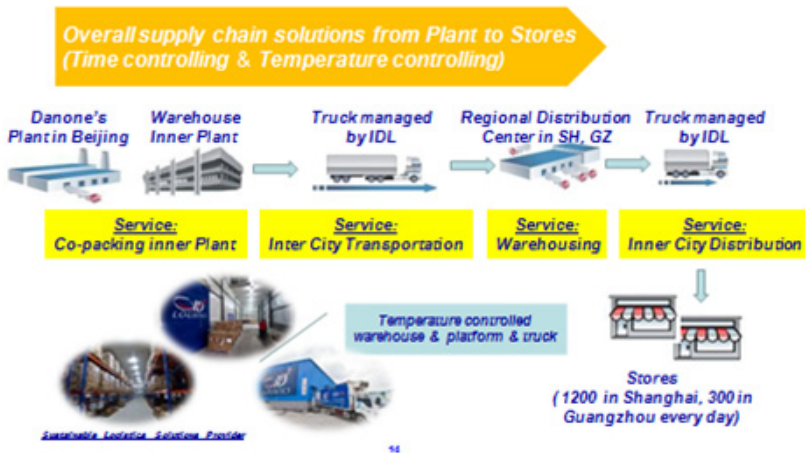
자료: ID Logistics 내부자료, 2013.6.

| 그림 3-11 | ID Logistics 주요 고객

운영에 있어서는 프랑스계 식품대기업(다농, 까르푸 등) 물량을 주로 처리하고 있으며, 동 기업 나름의 물류 표준을 고수하고 있기 때문에 일반적으로 중국에 진출한 글로벌 기업의 물량을 주로 취급하고 있다. 이러한 물류 표준을 사업적으로 지켜나가기 위해 직원 선별에 있어서도 KFC나 맥도날드의 관리직들을 고용하여 대응하고 있다.

대상 품목은 주로 냉동식품, 유제품, 음료로 국한되어 있으며, 수산물과 같이 취급이 까다로운 상품은 취급하지 않고 있다. 취급 물량의 80%가 외국계(주로 프랑스)이며, 약 20%가 중국 화주 물량이다. 외국계 물량은 다농 물량 40%(주로 요구르트), 버드와이저 맥주 20%, 까르푸 물량 7~8%, 풀무원 3~4%이다.

동 기업의 다농 물량에 대한 중국 전체의 사업 내용은 다음과 같다. 우선 베이징 다농공장에서 생산된 유제품을 공장 내 창고에 보관하고 포장하여 ID의 수송트럭을 이용해 지역 배송센터로 수송한 후에 ID의 배송트럭을 통해 각 지역 내로 배송한다. 이 때에 상하이 배송센터에서는 매일 1,200개의 소매점으로, 광저우 배송센터에서는 매일 300개의 소매점에 배송하고 있다.



주: 현장 출장에 의해 작성
자료: ID Logistics 내부자료, 2013.6.

| 그림 3-12 | ID Logistics의 배송 과정

동 기업은 중국 내에서 유제품을 대상으로 콜드체인 물류사업을 펼치고 있다. 중국 내에서는 최정상급 콜드체인 기업에 속하지만 다음과 같은

특징을 지니고 있다.

첫째, 주요 화주가 절반 이상의 비중을 차지하고 있다. 즉, 다농과 까르푸 등 프랑스계 물량이 절반 이상을 차지하고 있어 운송 물량을 일정 수준 확보한 차원에서 다른 물량을 관리·운영하고 있다.

둘째, 최소한의 인프라 투자를 하고 있다. 전체 운영 중인 냉동냉장트럭 중에서 자사 소유의 트럭은 25%(일일 필요한 110대 중 28대가 자사차량)이며, 성수기에는 외부의 차량을 이용한다.

셋째, 운송전문회사로 창고 및 센터는 화주에게 임대하는 방식으로 이용하고 있다. 전문운송회사라는 점 때문에 다른 물류기능을 수행하기에는 노하우가 충분하지 않다. 그러나 주요 취급 대상품인 유제품과 신선식품의 물류를 위해서는 보관업(센터)이 필요한데, 창고(센터)를 건립하여 화주에게 임대하는 방식으로 물류 서비스를 하고 있다.

나. 일본 야마토 운수기업⁴⁶⁾

(가) 개요

일본의 야마토운수(주)는 일본 내에서 쿠로네코라는 브랜드명으로 일반 소비자나 기업용 소화물을 운송하는 기업체이다. 현재, 일본을 비롯하여 중국(상하이), 홍콩, 싱가포르, 말레이시아 등에 동일 사업으로 진출해 있다. 동 물류기업이 중국에 진출하기 위해 선정한 지역은 상하이와 홍콩으로 상하이는 2010년 1월 18일, 홍콩은 2011년 2월에 사업을 시작했다. 이외에 말레이시아 진출은 2011년 9월로 동 물류기업의 글로벌화는 2010년부터 중화권을 중심으로 활발히 진행 중에 있다.

야마토운수(주)의 상하이 진출은 雅瑪多 운수유한공사로 현지 물류기업과의 합병기업이며, 야마토홀딩스(주)가 65%의 지분을 보유하고 있다. 나머

46) 일본 JETRO 해외조사부, 야마토운수 주식회사(해외: 중국), 일본무역진흥기구, 2012. 3를 기초로 작성.

지 35% 중 절반은(17.5%)에 대해서는 중국 현지의 합병 물류기업이 소유하고 있으며, 나머지 절반(17.5%)은 투자기업이 출자했다.

| 표 3-5 | 야마토 운수(주)의 일본 본사 기업 개요

항목	내용
기업명	야마토 운수 주식회사(YAMATO TRANSPORT CO., LTD.)
설립연도	2005년 3월 31일
자본금	500억 엔(8,000억 원)
사업내용	택배와 쿠로네코 메일을 중심으로 한 일반 소비자, 기업용 소형화물 운송 서비스
종사자	14만 2,209명(2013년 3월 현재)

자료: 야마토운수 홈페이지(<http://www.kuronekoyamato.co.jp>)

야마토운수(주)의 상하이 기업은 2012년 3월 현재, 21개 거점, 210대 차량, 408명의 배달원으로 조직되어 있다. 시범사업이 시작된 2009년 1월에 11거점, 100대 차량, 200명의 배달원에서 규모가 2배 이상 확대되었다. 이러한 조직 확대에 따라서 택배 취급물량은 3배 정도 늘어났다.

(나) 사업 내용

중국에서의 주요 물류 서비스는 일본에서의 기존 사업 서비스와 대부분 동일하다. 시간대별 운송, 콜드체인 운송, 대금상환 결제,⁴⁷⁾ 재배송 등이 주요 사업 서비스이다. 또한 상하이의 기업은 365일 영업을 하고 있으며, 택배물량이 1개라도 취급하는 적극적인 물류 서비스를 제공하고 있다. 특히, 콜드체인 택배운송과 관련해서 보면, 상하이에 콜드체인이 있기는 하지만 온도관리 기능이 충분하지 못하기 때문에 일본에서의 높은 노하우를 반영하고 있다. 콜드체인 운송은 대부분이 B to B이며, B to C와 C to C에

47) 택배 상품을 소비자가 받을 때, 택배원에게 상품가격을 지불하여 택배회사가 소비자 대신 상품기업에게 결제하는 방식으로 소비자의 편의성과 안전성을 확보.

서 콜드체인 배송을 하는 기업은 상하이에서 동 기업이 유일하다.

중국의 콜드체인 배송 시장은 시작 단계이다. 상하이에서는 동 기업의 콜드체인 배송 서비스를 계기로 거대 TV홈쇼핑 기업들이 냉동 소고기를 시작으로 냉동냉장 식품 제품을 선보이고 있다. 상하이의 고소득층과 외식 분야에서는 식의 안전성을 위해 유기농 야채 등과 같은 신선식품을 중심으로 소비하는 경향이 늘고 있어 콜드체인 배송 수요도 크게 늘고 있다.

이러한 일본의 높은 물류 배송 노하우를 현지에 적용하는 데 있어서 중요한 문제 중의 하나가 인재확보이다. 택배 화물을 소비자에게 전달하는 과정에서 동 기업이 중요시하는 것 중에 하나가 전달 시의 매너이며, 이를 “Last One Smile”로 칭하고 있다. 이러한 정신을 철저히 교육하고 있다. 즉, 상하이 진출에 있어서 중요한 서비스 중의 하나는 단순히 택배 화물을 전달하는 데 그치지 않고, 소비자의 상품에 대한 진심을 운반한다는 의미에 중점을 두고 있으며, 이를 중국 현지인에게 교육하고 있다.

사원 교육과 관련해서 어려웠던 점은 일본에서의 택배 서비스와 중국 현지의 택배 서비스는 차이가 매우 컸다는 것이다. 예를 들어 일본에서는 신입사원에게 ‘당신이 생각하는 배달’이라는 기업 이념을 철저히 실시하고 있다. 그러나 중국 현지에서는 택배원이 고객의 현관문을 노크하고 고객이 늦게 나올 시에는 노크를 더 세게 한다. 그리고 고객이 문을 열면, 중국 택배원은 “왜 늦게 나오니까?”라고 묻고는 화물을 손으로 전하지 않고 거의 던지다시피 하며, 택배장에 서명해라는 식이었다. 심지어 서명마저도 택배원의 필기구를 전달하지 않고, 고객의 필기구로 서명할 것으로 요구했다. 이것이 중국의 택배 서비스의 현주소였다.

이러한 중국의 불친절한 택배 서비스에 일본에서의 친절한 기업 이미지를 불어넣는 데는 일본인과 중국인이 받아들이는 교육시간의 차이 문제도 포함되어 있다. 이러한 교육을 일본인은 30분이면 받아들이는 것에 비해 중국인은 3시간 정도의 교육이 필요했다. 즉, 이러한 점에서 동 기업이

단시간에 사업 확장을 이루는 데 있어서 시간과 비용이 추가적으로 사용되었다. 또한 중국 현지인들이 동 기업에 응시할 때, 택배운송에 필요한 운전 면허는 있지만 운전이 익숙하지 않아서 운전연수를 재교육하는 경우가 빈번히 발생했다. 이는 일본에서는 불필요한 교육이었기 때문에 이 또한 비용으로 나타났다. 즉, 일본에서의 택배 서비스에서는 친절과 운전기능이 상식처럼 통용되면서 이에 대한 비용이 거의 없었다고 해도 과언이 아니지만, 중국에서는 친절과 운전기능 교육에 막대한 비용이 추가되었다.

중국 현지 기업의 서비스 수준을 보면, 다음과 같다. 중국 현지의 다른 택배 기업의 선별 수준은 대기업이라고 하더라도 배송 중인 화물을 길가에 수직으로 쌓아놓는 수준이다. 뿐만 아니라 그렇게 방치한 화물을 놔두고 자리에서 이탈하는 경우도 있었다. 또한 4톤 트럭에 택배물량을 과적하기 때문에 목적지에서 전달할 상품을 빼내는 데에 다른 상품도 트럭에서 내리는 불합리가 지속되고 있다. 배송 중에 화물차의 화물 도어가 열린 채 달리기도 한다.

그럼에도 불구하고 중국의 다른 지역에 비해 상하이의 택배 서비스는 상대적으로 발전해 있는 상태이다. 상하이 주변 지역에서는 화물 운송은 그저 화물이 도착만 하면 된다는 의식이 팽배하여 물류 서비스 초기 진입 시의 모습을 하고 있다. 이처럼 물류 서비스가 낙후되어 있음에도 불구하고, 최근에 중국에서는 E-Commerce가 급속도로 성장하면서 이와 관련한 화물량도 급속도로 늘어나고 있다. 2010년만 해도 중국 택배업계 전체의 취급화물수가 23억 개로 거대시장을 이루고 있다.

사실, 중국 현지의 이륜차(모터사이클) 배송은 당일 배송이 가능하지만, 트럭 중심의 동 기업 배송은 익일 배송이 한계이다. 중국에서는 허브(hub)에 해당하는 트럭 도착장에 택배수탁자(정사원 아님)가 있고, 이들이 소규모의 허브를 형성하고 있다. 상하이의 다른 택배기업은 이러한 택배수탁자를 활용하여 혼재식으로 택배를 하고 있다. 네트워크는 성립되어 있지

만, 동 기업과 같이 일률적인 시스템으로서 성장해 있지는 못하다. 즉, 상하이 로컬 택배기업은 집하장과 혼재식을 병용하고 있기 때문에 택배 가능 지역 범위에 한계가 있지만, 동 기업은 상하이 전 지역에 일률적으로 택배를 하는 것이 가능하다. 중국은 지정된 주소가 다른 경우가 자주 발생하며, 잘못된 주소에 화물을 배송하면 보낸 사람의 잘못으로 인식한다. 이러한 점에 대해서 동 기업은 운송을 의뢰한 고객에게 확인의 절차를 갖기 때문에 다른 현지의 택배 기업에 비해 민원이 압도적으로 적다.

동 기업이 중국 상하이에서 취하는 택배 전략은 일본에서와 같이 “Hub-and-Spoke”로 이를 통해 상하이 시내를 네트워크로 관리하고 있다. 이를 위해 동 기업은 “택배 기준의 시설”을 설비하고 있다. 시설 내부의 장비(컨베이어 등)는 일본에서 사용하는 것과 동일하다. 시설 내부에서는 기능성이 좋은 ‘롤박스 팰릿’을 활용하여 ‘박스 선별’을 함으로써 4톤 트럭 1대 화물을 5분에 하역하는 것이 가능하다. 이러한 시스템 도입을 위해 필요한 롤박스 팰릿은 중국에는 없었기 때문에 일본에서 공급을 받았다. 이러한 이유에서 초기 투자가 예상보다 많았다. 그러나 중국 진출 2~3년이 지난 현재 중국의 물류시설 제조 기능이 성장하면서 향후에는 현지화를 위해 노력할 예정이다.

2011년 10월부터는 시설 내에 “FRAPS”라는 운송시스템을 운영하고 있다. 이 시스템은 반자동 포장 및 픽킹(Picking) 시스템으로 보다 신속한 작업이 가능하여 고객의 비용을 절감하고 있다. 일반적으로 중국의 택배업자와 창고업자는 분리되어 있지만, 창고보관 및 픽킹 기술, 택배의 정확성, 안전성, IT 시스템, 결제 기능을 1개사에서 통합적으로 관리하는 것은 상하이에서 동 기업이 유일하다. 이러한 점에서 현지 화주들로부터 동 기업에 대한 평가가 높다.

(4) 보관(단독 진출, aT센터)

가. aT 센터 칭다오 농산물유통센터

(가) 개요

aT는 중국 칭다오에 농산물 유통센터를 건립 중에 있으며, 그 이름은 칭다오애특물류유한공사이다.⁴⁸⁾ 동 기업의 자본금은 약 1,700만 USD(약 200억 원)로 한국 농식품 수출업체 및 수입 바이어의 수출 마케팅과 물류 서비스를 지원하는 기능을 목적으로 한다.

동 사업의 개요를 보면, 산둥 성 칭다오 시의 공업용지에 냉동, 냉동, 상온, 정온 보관이 가능한 식품물류창고를 건립하는 것이다. 전체 부지 면적은 2만 5,719m², 사무동 리모델링 1,831m², 물류창고(신축) 1만 2,907m², 건축바닥면적 1만 4,736m²의 규모이다. 사업 내용에는 냉동냉장창고 1개 신축, 상온 및 정온 창고 1개 신축, 부속동(경비실, 발전기실, 펌프실) 1개동 신축, 하역장/컨테이너 차량 주차장 등이 포함되어 있다.

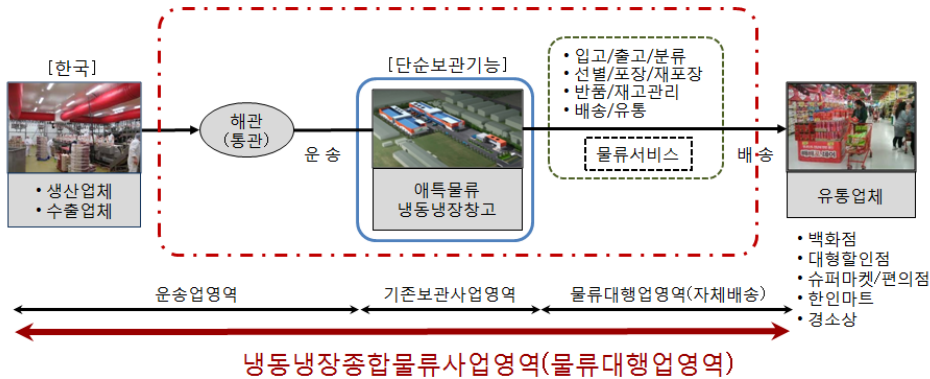
(나) 사업 내용

이 물류센터는 보관기능에 한정된 물류센터의 기능을 보완하기 위해 종합물류업체를 선정하여 물류사업을 완전 위탁하는 운영 방식을 취할 예정이다. 위탁운영 내용에는 물류센터의 본 기능에 보관 기능 외에 유지보수 및 운전과 같은 시설관리 전반이 포함되어 있다. 보관을 제외한 나머지 물류 서비스 분야(통관, 하역, 수배송 등)는 위탁운영사와 화주 간의 계약으로 수행할 수 있도록 하였다. 위탁운영사는 중국 현지법인으로 냉동냉장창고 관리 경험 및 운영 역량을 보유한 종합물류업체를 대상으로 한다. 현재, 현대아련이 위탁운영사로 확정된 상태이다.

동 물류센터는 우리 농식품의 수출전진기지로서의 역할을 수행하여,

48) 애특은 aT의 중국식 발음.

우리의 소규모 농수산물식품 수출업자의 대중국 진출에서 종합 물류 기능을 수행한다. 특히, 새로운 콜드체인 유통 시스템을 센터에 도입하여 한국의 식품을 중국 시장에 차별성 있게 공급한다.



주: 현장 출장에 의해 작성

자료: 칭다오에트물류유한공사 내부자료, 2013.8.

그림 3-13 | 칭다오에트물류유한공사 물류센터의 콜드체인

동 물류센터의 예상 취급 품목은 동 물류센터의 온도대별 기능에 의해 구분된다. 냉동 온도대에는 냉동만두, 젓갈류, 아이스크림, 떡류, 전류 등이 예상된다. 냉장 온도대에는 신선 버섯, 음료, 우유, 과즙음료, 생막걸리, 젓갈류 등이 포함된다. 정온 온도대에서는 장류, 유자차, 멸균우유, 건어물 등을 예로 들 수 있다. 상온 온도대에서는 온도 변화에 민감하지 않은 가공식품류를 취급한다.

전체적인 물류업무의 프로세스는 한국의 aT 본사에서 사업 수행 중인 전략품목, 유망품목, 신규품목, 상품화사업, 지사화사업 등과 연계하여 물류센터는 위탁운영하면서 물류사업을 지원하고, 에트물류기업은 바이어 알선, 홍보 및 판촉, 지사화 사업 연계 등 소프트웨어적인 사업 활동을 수행한다. 이를 통해 중국의 바이어, 유통매장, 소비자와의 소통을 추진한다.



주: 현장 출장에 의해 작성

자료: 칭다오애트물류유한공사 내부자료, 2013.8.

| 그림 3-14 | 칭다오애트물류유한공사 물류업무 프로세스

2. 중국 콜드체인 물류 주요 정책⁴⁹⁾

1) 중앙정부 정책

(1) 정책 개요

중국의 콜드체인 관련 국가정책의 근간은 2010년에 발표된 「농산물콜드체인물류계획(农产品冷链物流发展规划)」이라 할 수 있는데, 이는 중국 국무원에서 2009년에 발표한 「물류업 조정 및 진흥 계획(物流业调整和振兴规划)」에 바탕을 두고 있다.

49) 주로 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012)의 내용을 번역, 발췌하여 정리하였음.

| 표 3-6 | 중국 「물류업 조정 및 진흥 계획」 (2009)

10대 주요과제	1. 국제물류와 보세물류의 발전을 가속화 2. 적극적으로 물류시장 수요확대 3. 물류서비스의 사회화와 전문화를 대대적으로 추진 4. 물류기업의 합병과 구조조정을 가속화 5. 중점 분야의 물류발전을 촉진 6. 물류산업의 발전 지역분포를 최적화 7. 물류기초시설 건설의 연결과 조화를 강화 8. 물류정보화 수준 제고 9. 물류 표준화체계 완비 10. 물류 신기술의 개발과 응용을 강화
9대 중점 프로젝트	1. 복합운송, 환적시설 프로젝트 2. 물류연구 프로젝트 3. 도시배송 프로젝트 4. 대량 상품과 농촌물류 프로젝트 5. 제조업과 물류업의 연동발전 프로젝트 6. 물류표준과 기술 보급확대 프로젝트 7. 물류공용정보 플랫폼 프로젝트 8. 물류기술 연구 프로젝트 9. 응급물류 프로젝트

자료: 국무원, 「물류업 조정 및 진흥 계획」, 2009

「물류업 조정 및 진흥 계획」의 계획기간은 2009~2011년이며, 10대 주요과제와 9대 중점 프로젝트로 구성되어 있다. 콜드체인 물류는 10대 주요과제의 5번째 항목인 “중점 분야의 물류발전을 촉진”에서 “농산품의 품질 표준체계를 구축하여 농산품의 콜드체인물류를 발전”이라는 내용으로 언급되고 있으며, 9대 중점 프로젝트에서는 4번 항목인 “대량 상품과 농촌물류 프로젝트”와 9번 항목인 “물류표준과 기술 보급확대 프로젝트”에서 언급되고 있다. 각각의 내용은 “농부산품 도매시장 건설을 진일보 강화, 신선농산품의 저장, 가공, 운송, 배송 등 콜드체인 물류시설을 완비하여 신선농산품 콜드체인 비중을 늘리고, 농자재, 농촌 소비품 물류배송센터의 발전을 지원”과 “기업의 컨테이너 유니트화, RFID, 화물추적, 자동분류, 입체창고, 배송센터 정보시스템, 콜드체인 등 물류신기술을 사용하여 물류운영 관

리수준을 향상하는 것을 격려”이다.

「농산물콜드체인물류계획(农产品冷链物流发展规划)」은 중국의 현재 농산물 콜드체인 물류의 발전상황 및 문제 분석을 바탕으로 2015년까지 중국 농산물 콜드체인물류의 발전 목표, 주요임무, 중점 프로젝트 및 보장조치를 제시하였다. 2015년의 콜드체인물류의 유통비율을 과일과 채소는 20%, 고기류 30%, 수산물 36% 이상으로 설정하였으며, 콜드체인물류발전에 발표한 7가지 주요임무를 제시하였다.

- 첫째, 현대 콜드체인 시스템 개념과 기술을 보급한다
- 둘째, 콜드체인 시스템 기준 체계를 보완한다
- 셋째, 주요 품종 및 중점 지역에 농산물 콜드체인 시스템을 만든다
- 넷째, 제3의 콜드체인 시스템 기업 육성에 박차를 가한다
- 다섯째, 콜드체인 시스템 인프라 건설을 확대한다
- 여섯째, 콜드체인 시스템 장비 및 기술을 업그레이드한다
- 일곱째, 콜드 체인 시스템 정보화를 추진한다

위의 목표와 임무 구현을 위해 8대 중점 프로젝트를 제안하고 있으며, 주요 내용은 다음과 같다.

1. 냉동 창고 건설 프로젝트
2. 저온 수송 처리 센터 건설 프로젝트
3. 콜드체인 운송 차량 및 냉동 설비 프로젝트
4. 콜드체인 시스템 기업 육성 프로젝트
5. 콜드체인 전 과정 모니터링 및 추적 시스템 프로젝트
6. 고기류 및 농산물 콜드체인 시스템 프로젝트
7. 과일 및 채소 콜드체인 시스템 프로젝트
8. 콜드체인 시스템 감독관리 및 검사 시스템 프로젝트

이후 2011년부터 2012년 동안 콜드체인과 관련한 여러 계획과 문건이 지속적으로 발표되었다. 2011년 산업구조조정의 지도목록에 현대물류업이

격려분야로 최초로 편입되었으며, 콜드체인 관련 시설 건설 등이 포함되었다. 2011년 8월에는 물류업계의 「국9조(国九条)」⁵⁰⁾라 불리는 「물류업의 건강한 발전을 추진하기 위한 정책조치에 대한 국무원 판공실의 의견」(이하 「의견」)이 공포되었으며, 「의견」에 대해서는 별도로 검토하기로 한다.

2011년 말에는 냉동만두 등을 포함하는 급속냉동 쌀과 밀가루제품에 대한 구체적인 온도 기준이 제시되었다. 2012년에는 콜드체인 물류의 품목을 육류 등으로 확대하고, 민간자본의 택배사업 진출 등을 지지하였으며⁵¹⁾, 콜드체인 물류와 관련된 시설에 대한 건설과 개조에 대한 지지를 다시 한번 확인하였다.

표 3-7 | 2011-2012년 중국 콜드체인물류 관련 정책

발표 시기	정 책	주 요 내 용
2011-05	「산업구조조정 지도목록 (2011년 본)」	현대물류업은 「산업구조조정의 지도목록(2011년본)」의 격려류 분류에서 처음 등장. 농산물 물류배송(콜드체인 포함)시설건설 , 식품 물류질량안전 통제기술서비스, 의약품 물류배송(콜드체인 포함) 기술응용과 시설 건설, 의약품 물류질량안전 통제기술서비스.
2011-05	「전국약품유통업 발전계획요강 (2011-2015)」	2015년까지 1~3개의 연 판매액이 1,000억 위안에 달하는 전국 대형약방 상업그룹을 형성하고, 연(年) 판매액이 100억 위안에 달하는 20개의 지역성 약품유통기업을 형성하여 약품유통업의 집중도를 제고한다는 구체적인 목표 제시.
2011-05	「가격정책을 완벽히 하고 채소생산유통을 추진하는 데 관한 통지」	채소 콜드체인물류의 냉장창고 전기요금을 공업용전기와 같게 하고, 농산물의 생산, 유통과 판매와 관련한 채소 재배 온실과 냉장창고, 공정가격상점 등 공익성을 띤 기초시설건설을 지지하고 채소생산 유통비용을 낮춘다.

50) 国九条 국9조는 2008년 12월 3일 국무원 총리 원자바오 총리의 주최 하에 열린 국무원상무회의에서 출범한 경제발전을 촉진하기 위한 금융정책으로, 9개 조항으로 구성.

51) 택배사업은 그동안 외국인투자에 대한 지분제한이 있었으나 2012년에 WTO 가입 시의 ‘점차 대외개방’ 약속에 근거하여, UPS에 우선적으로 외상 독자기업의 택배사업 진출을 허가한 바 있음.

발표 시기	정 책	주 요 내 용
2011-08	「물류업의 건강한 발전을 추진하기 위한 정책조치에 대한 국무원 판공실의 의견」	농산물 물류업을 우선 발전시켜 농산물 콜드체인 사업의 기초시설건설을 확대하고 주요한 품종과 중점지역의 콜드체인 물류시스템을 조속히 건립하고 신선한 농산물 업무와 관련된 냉장고의 전기요금을 공업전기요금과 동일하게 한다.
2011-12	「급속냉동 쌀과 밀가루제품」 (GB 19295-2100)	운송시 급속냉동제품의 컨테이너는 반드시 위생요구에 부합해야 한다. 컨테이너 온도는 반드시 -15℃ 이하 여야 하며 제품을 냉장창고로부터 이송할 때 그 과정에서 온도 상승은 최저수준을 유지해야 하고 최고온도는 -12℃를 넘어서는 안 된다. 물건을 이송한 후에는 최저온도를 -18℃로 낮춰야 한다. 급속냉동제품은 응당 -18℃ 이하의 냉장창고에 보관해야 하고 온도의 변화폭은 2℃를 넘지 말아야 한다.
2011-12	「식품공업의 12차 5개년 계획의 발전 계획」	식품공업의 콜드체인 기술연구를 강화하고 콜드체인 배송을 강화.
2012-01	「신선한 농산물유통시스템 건설을 강화하는 데 관한 국무원판공실의 의견」	전문합작사에서 발머리(농장물을 채취하자마자 보관할 수 있는 냉장고를 이르는 말) 냉장창고, 콜드체인물류, 적시적인 검험검측, 등급을 나눠 포장하는 등과 관련한 일련의 시설과 설비를 증가하는 것을 지지하고 합작사의 표준화생산과 규범화 관리수준 을 제고.
2012-02	「육류공업의 10차 5개년계획의 발전 계획」	정보화기술과 공급시스템 관리기술을 이용해 현대 콜드체인 배송시스템을 확립하고 육류 분할 배송중심을 건설해 중단 없는 육류 콜드체인 물류시스템을 확립.
2012-05	「민간투자가 물류업에 참여하는 것을 격려하고 인도하는 데 대한 실시 의견」	민간자본이 물류업의 중점사업에 참여하는 것을 지지 하고 민간자본이 특급우편, 도시택배 등 중점 물류영역에 뛰어드는 것을 지지
2012-08	「유통체제개혁을 심화해 유통산업 발전을 촉진하는 데 대한 의견」	공익성격을 띤 농산물도매시장, 농산물시장, 채소시장, 아파트단지 내 채소시장, 농부산물 공정가격마트 및 주요상품의 저장시설, 대형물류배송중심, 농산물콜드체인 시설 등 시설들에 대한 건설과 개조를 지지.

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), p.11의 내용을 KMI에서 일부 수정

(2) 「물류업의 건강한 발전을 추진하기 위한 정책조치에 대한 국무원 판공실의 의견(国务院办公厅关于促进物流业健康发展政策措施的意见)」

「의견」은 「물류 산업에 대한 조절과 진흥 계획을 인쇄 발행하는 데 대한 국무원의 통지」(국발(国发)[2009]8호)의 후속 조치로 “관련 정책과 조치들을 제정, 완성하고 물류산업의 건강한 발전을 촉진하기 위해 국무원의 동의를 거쳐 아래와 같은 의견을 제기”하는 것으로 발표되었으며, 9가지 항목으로 구성되어 있다. 거시적인 체제개혁에서부터 구체적인 발전조치를 포괄하고 있으며 세수, 토지자원, 도로수급, 물류관리체제, 업종자원종합, 신기술개발과 응용, 자금지원 및 농산물물류 등을 망라하고 있다. 또한 이전에 발표되었던 농산물 냉장창고의 전기요금을 공업용 전기료와 같은 수준으로 인하한다는 정책이 다시 한번 확인되었으며, 콜드체인 관련 시설투자 촉진이 강조되었다.

가. 물류기업의 세수부담을 확실하게 경감한다

물류관련 부처들에서는 “물류기업의 영업세 차액납세 시범운영 범위를 조금씩 확대해야 한다”고 입장을 밝히고 있으며 증가세 개혁시범 운영을 결합하여 보관창고, 배송과 화물운송 대리 등 고리와 운송 고리의 영업세 세율이 일치하지 않은 문제를 시급히 해결해야 한다고 명시하고 있다.

나. 물류 산업의 토지정책에 대한 지지를 확대해야 한다

여기에서는 물류단지 등에 대한 내용을 규정하고 있는데, 창고 보관시설, 배송센터, 환적센터, 물류단지 등 물류 기초시설에 사용되는 토지는 면적이 크고, 자금 투자도 많으며 투자 회수 기간도 길기 때문에 토지 관리와 절약을 강화하고 개선하는 동시에 토지정책의 지원을 확대해야 한다는 점을 우선 지적하고 있다.

또한 전국 물류단지의 발전 전문 계획을 과학적으로 제정하고 토지의

집약적인 이용수준을 높이며 계획에 포함된 물류단지의 토지사용을 중점적으로 보장해야 하며, 각 지역의 물류단지 발전 계획에서 확정된 중점 물류 프로젝트에 사용되는 토지는 토지이용 총체적 계획을 수정 편집할 때 계획에 포함시켜 통일적으로 배치해야 한다고 의견을 밝히고 있다.

한편, 정부에서 공급하는 물류 산업용 토지는 연간 건설용 토지의 공급계획에 포함시키고 법에 의해 입찰, 경매 혹은 매물 내놓기(挂牌) 등 방식으로 양도해야 하며, 공업기업의 낡은 건물, 창고와 토지의 재고량(存量土地) 자원을 물류 건설과 물류산업에 충분히 제공해야 한다고 밝히고 있다.

다. 물류 차량 통행에 편리를 줘야 한다

도로 및 교량을 통과하는 비용을 좀 더 낮추고 규정에 의해 대출금을 상환해야 하는 2급 도로의 통행료를 점차 줄여가야 한다며 비용감소에 대한 입장을 밝혔으며, 한편 차를 멈추지 않고 통행료를 낼 수 있는 하이패스(hi-pass) 시스템을 적극 도입하여 차량 통행 효율을 높여야 한다는 점도 지적하고 있다. 동시에 트레일러(挂车) 차량의 자동차교통강제보험(交强险)징수 정책도 연구하여 트레일러와 같은 방식⁵²⁾(甩挂运输, drop and pull transport)의 운송이 발전할 수 있도록 해야 한다고 언급하고 있어, 비용, 기술, 차량방식 등을 함께 망라하고 있다.

라. 물류관리 체제개혁을 빠른 속도로 추진해야 한다

관련 법률과 행정법규를 수정하고 제정하여 관리를 규범화한다는 전제하에 물류기업 자질에 대한 행정허가와 심사 조건을 완화하고 자질 심사관리방식을 개선해야 한다며, 규제완화에 대한 입장을 밝히고 있다. 또한 지역의 봉쇄를 타파하고 체제와 계지로 인한 장애를 극복해야 한다. 그러면

52) 甩挂运输, drop and pull transport: 화물차의 기존 적재함 외 별도의 컨테이너를 연결하여 동시에 다 지역의 화물을 운송하는 방식.

서 물류기업들이 법인, 비법인 지사기구(分支机构) 설치를 할 수 있도록 편의를 제공해야 한다고 밝히며, 전국 네트워크를 구성할 수 있는 기반을 마련해두고 있다.

그리고 물류업의 정책 및 법규 체계건설을 강화하고 국민경제의 업종 분류, 산업통계, 사업자등록, 토지사용 및 조세종목(税目) 설치 등의 방면에서 물류업의 분류를 명확히 하여 물류산업의 산업적 지위를 명확히 해야 한다고 지정하고 있으며, 동시에 물류 조사통계와 정보관리 제도를 조속히 마련해야 한다며 기초통계 정비에 대해 언급하고 있다.

대형 물류기업들이 통폐합 등 방식으로 분산된 물류시설 자원을 통합할 수 있도록 지원하고 중소물류기업들의 제휴 합작을 격려하고 새로운 합작방식과 서비스 방식으로 자원 배분을 최적화할 수 있도록 해야 한다고 지적하고 있다. 또한 공업단지, 경제개발구, 세관 특수 감독관리구(特殊监管区域), 고도신기술산업단지 등 물류집합 서비스 시스템을 계획, 건설하여 지역의 기업들이 물류업무를 아웃소싱하고 물류수요를 확대하며 지역 내 물류기지 건설과 정보 플랫폼 등을 공유할 수 있도록 적극 추진한다고 밝히고 있다.

바. 물류기술 창조와 응용을 적극 추진한다

물류 신기술에 대한 자체 연구와 개발을 강화하고 화물의 추적, 무선주파수 식별, 물류정보 플랫폼, 지능교통, 물류관리 프로그램, 이동물류정보 서비스 등 관건적이 되는 기술 개발에 공을 들여야 한다고 지적하고 있다.

사. 농산물 물류 산업을 우선적으로 발전시켜야 한다

다른 항목에 비해 내용이 가장 많은 부분이다. 농산물 물류경영 규모가 작고, 중간 유통과정이 많으며, 원가가 높고, 소모가 큰 문제를 시급히 해결해야 하므로, 농산물 물류산업 발전을 우선순위에 놓고 정책적인 지지를 확대하여 원활하고 효율적이며 안전하고 편리한 농산물 물류 시스템을

건설해야 한다고 밝히고 있다.

직접 배송방식을 확대하고, 농민들의 전문협작시스템을 발전시키고 주요한 생산 지역의 대형농산물 집산중심 건설을 강화하며 대형 체인 마트, 학교, 호텔, 대기업 등 말단 사용자와 농민 전문 협작사, 생산기지 사이에 장기적이고 안정적인 생산판매 관계를 구축해야 한다고 밝히고 있다.

또한 농산물의 부가가치세 공제 정책 조정 시범운행 지역을 늘리고, 신선 농산물 업무 내의 냉동냉장창고 전기사용이 공업 전기와 같도록 해야 한다고 밝히고 있다. 이 외에도 농산물 도매시장과 농산물 교역시장의 물, 전기, 가스 등의 가격을 공업용과 같게 해야 하고, 신선 농산물 배송차량이 24시간 시내에서 통행할 수 있도록 하고 쉽게 주차할 수 있는 정책을 실시해야 한다는 지원 규정에 대해 입장을 밝히고 있다.

이밖에 곡물 물류의 현대화수준을 높여 곡물의 포장, 저장, 운송, 하역의 <4가지의 분산(散化)>을 추진하고 동북지역의 양곡 수납(收納)과 배분(发放)시설 및 남방 판매지역의 철도, 항구 양곡 하역시설 건설을 추진하는 내용 등이 포함되어 있다.

아. 조직적인 조화를 강화해야 한다

관련 부처의 역할에 대해 의견을 밝히고 있다.

국무원 해당 부처에서는 직능 분공에 따라 물류 산업 발전이 조화롭게 발전할 수 있도록 지도하고 정책적 조치를 세분화하여 착실하게 실시해 나가야 한다는 점과 발전개혁위원회는 해당 부문과 손잡고 정부의 여러 가지 정책 실시 상황을 독촉, 감독해야 한다는 점을 지적하고 있다.

2) 지방정부 정책

지방정부 또한 「농산물콜드체인물류계획」에 부응하기 위하여 2011년 이후 각 지역의 성격에 맞는 콜드체인 물류계획을 발표하였으며, 농산물

산지가 중심이 되었다. 냉동냉장창고 등 콜드체인 물류의 시설 확대에서부터 외국인투자기업 유치, 기업 설립에 이르기까지 다양한 내용을 포함하고 있다.

표 3-8 | 2011-2012년 중국 콜드체인물류 주요성시 지방 정책

발표 시기	정 책	발표주체	주 요 내 용
2011-03	<응성시(应城市) 현대물류업 발전에 관한 계획> (2011-2015)	후베이 응성시 교통운수국	10차 5개년 계획기간 응성시 물류발전의 주요 목표: 1. 높은 표준의 도시물류 단지 건설, 물류기업을 유치해 물류단지의 발전을 추진, 2. 물류정보서비스센터 건설 등.
2011-03	<2011년 산업제품 구조조정을 강화하는 데 대한 허난성 사업방안>	허난성 발전개혁 위원회	쌍회물류중심(정주), 종품콜드체인물류원(허창) 등의 시설 건설을 촉진하고, 콜드체인물류 리더기업을 지지하여 국내 콜드체인물류망을 완벽한다. 국제 유명 콜드체인기업들과 전략적 합작을 시도하고 중국철도그룹과 철도 콜드체인 냉장 컨테이너 기지를 건설하여 콜드체인물류산업 규모를 확대한다.
2011-05	<식품 콜드체인 기술과 관리규범>	선전시 시장 감독관리국	운송과정에서 온도의 통제와 출발하는 상품의 냉장시설, 받는 측의 상품에 대한 온도측정 등 몇 가지 중점, 난점 문제를 분명히 하고 전반 운송과정의 식품안전에 위해 기술적인 보장을 제공.
2011-09	<2011년 농산물현대유통망 건설을 전개하는 데 관한 통지>	허난성 상무청, 허난성 재정청	시장 콜드체인 저장, 운송과 배송중심 건설을 강화하며 시장의 농산물냉장보관능력을 제고하며 선별과 등급을 나누고, 포장하여 배송하는 등 일련의 서비스 기능을 강화.
2011-11	<후난성 10차 5개년계획 물류업발전계획>	후난성인민정부 판공실	2015년 말까지 전 성 사회물류 총액을 5조 5,000억 위안으로 끌어올리고 물류수입이 50억을 넘는 물류단지를 2~3개 건설하며, 국가 A급 물류기업을 150개 이상 건설. 그중 연간 물류수입이 20억 위안에 달하는 기업 2~3개, 10억 위안에 달하는 기업 15개, 1억 위안에 달하는 기업 100개 이상 건설.
2012-04	<푸젠성 농산물콜드체인 물류발전 지도의견에 관한 통지>	푸젠성 발전개혁위원회, 푸젠성경제무역 위원회	콜드체인물류 기초시설 건설을 촉진하고 콜드체인 물류기술과 장비수준을 제고하며 강한 콜드체인 물류기업을 건설하며 주요 농산물의 콜드체인물류 시스템을 건립.

발표 시기	정 책	발표주체	주 요 내 용
2012-05	<푸젠성 콜드체인물류업의 현황과 발전대책에 대한 조사연구 과제실시 방안>	푸젠성 경제무역 위원회	푸젠성 콜드체인물류산업의 발전상황을 전 면 조사하고 콜드체인물류산업 발전방향과 발전중점, 대책조치를 명확히 한다.

자료: 『중국 콜드체인 물류발전보고서』(2012), pp.13-14

허베이(河北)성은 <10차 5개년 계획기간> 전 성에서 <한 개 라인, 두 개 기지, 네 개 시스템>이라는 농산물 콜드체인 물류시스템, 다시 말해 베이징, 톈진(天津)을 둘러싼 물류 결집 라인을 형성하고 쓰자장(石家庄)을 중심으로 하는 허베이성 중남부와 탕산(唐山)을 중심으로 하는 연해 지역에 두 개 콜드체인 물류기지를 확보하며, 육류, 과일, 수산물과 가공식품 4대 콜드체인 물류 시스템을 건설할 계획이다. 그중에서 쓰자장(石家庄)은 국가 2급 물류 노드(node)역할을 하게 되며 과일, 우유, 돼지고기 등의 제품에 대해서는 쓰자장(石家庄)을 중심으로 싱타이(邢台), 한단(邯郸), 형수이(衡水), 보우땡(保定) 등의 지역을 커버하는 허베이성 중남부 지역에 콜드체인 물류기지를 건설할 예정이다.

산둥(山东)성은 2015년까지 채소, 육류, 수산물의 콜드체인 유통비율을 18%, 12%, 6%로 제고하고, 대형 콜드체인 물류기업의 냉장운수차량 구입을 지원하여 2015년에 냉장운송차량을 1만 대 이상으로 증가시킬 계획이다.

허난(河南)성은 2015년까지 냉장창고 270만 m³ 이상을 새로 건설하고 육류의 냉장운수 이용률을 40% 이상 끌어올리고 종합능력이 뛰어나고 국제경쟁력을 갖춘 2~3개의 콜드체인 물류 리더기업을 건설하며 칹저우(郑州)를 전국에서 중요한 콜드체인 물류기지로 자리매김하는 것을 목표로 삼고 있다. 상하이(上海)시는 2016년까지 육류, 수산, 과일 등 중점 품목의 콜드체인 물류량을 40%, 30%, 20% 이상 끌어올리고 유통 과정의 상품의 부

패와 손실도 8%, 10%, 15% 아래로 줄이는 것이 목표이다. 허난(河南)성은 2015년까지 냉장창고 270만 m³ 이상을 새로 건설하고 육류의 냉장운수 이용률을 40% 이상 끌어올릴 계획이다. 또한 종합능력이 뛰어나고 국제경쟁력을 갖춘 2~3개의 콜드체인 물류 리더기업을 건설하며 칹저우(鄭州)를 전국의 중요 콜드체인 물류기지로 위상을 강화할 예정이다.

광둥(廣東)성은 2015년까지 전 성(全省)에서 각종 냉장운수차량 5,000대를 확보하고, 전문설비 이용률을 65%로 끌어올릴 계획이다. 8~10개의 중점 콜드체인 장비업체를 육성하고 전 성에서 10~15개의 상당한 규모를 가진 돼지고기 냉장창고를 건설할 예정이며, 30개의 대형 육류와 수산물 콜드체인기업 육성을 추진하고 있다.

선전시(深圳市)는 현재 전용 냉장운수차량이 500대 가까이 되는데, 2015년까지 전 시(全市)에서 콜드체인 물류 규범을 강제 시행할 계획이며 콜드체인 공사를 포함한 5대 고도기술 물류공사를 실시할 예정이다.

안후이(安徽)성은 2015년까지 30개의 성급 과수원을 건설하고 8개의 과일가공, 유통 리더기업을 건설하고 5개의 국내 유명브랜드를 만들 계획이다. 또한 2015년까지 과수 총면적 160만 무를 확보하고 총 생산량 220만 톤을 목표로 하고 있다.

후베이(湖北)성은 2015년까지 과일, 육류와 수산물 유통과정에서의 부패와 손실률을 15%, 8%와 10% 이내로 줄이는 것을 목표로 하고 있다. 우한시(武汉市) 구역과 의징징(宜荊荊⁵³⁾), 쌍쓰수이(襄十隨⁵⁴⁾) 등 주변도시들 사이에 신선한 농산물을 저온으로 배송할 수 있는 물류센터를 건설하며, 2015년까지 후베이성의 냉장보관량을 100만 톤으로 하며 냉장운수차량을 2,000대 확충할 계획이다. 동시에 3~5개의 농산물에 대해서는 운수과정에

53) 宜荊荊-후베이성의 의창(宜昌), 형주(荊州), 형문(荊門) 이 세 도시를 가리키는 말. 이 세 도시는 같은 경제공동체로 묶여있다.

54) 후베이성 쌍판(襄樊)시를 중심으로 하는 도시 벨트.

온도를 통제하고 상황을 추적할 수 있는 시스템을 건설할 계획이다.

후난(湖南)성은 2015년까지 과일, 육류, 수산물 등 농산물 콜드체인 유통률을 각기 20%, 30%, 35%로 끌어올리고 냉장운수률도 각기 30%, 50%, 55% 내외로 제고하는 것이 목표다. 유통 과정에 상품의 부패와 손실도 15%, 8%, 10% 이하로 낮출 계획이다.

푸젠(福建)성은 2016년까지 냉장창고 용량을 현재의 160만 톤에서 300만 톤으로 늘리고 냉장차량은 현재의 2,800대에서 5,000대로 늘릴 계획이다. 광시(广西)성은 난닝에 서남 최대의 콜드체인 물류기지를 건설해 앞으로 향후 3년 내에 50만 톤 규모를 확보할 예정이며, 서남지구에서 최대 면적과 최첨단기능 등을 보유한 완벽한 콜드체인 물류기지 건설이 목표다. 충칭(重庆)시는 현재 1만 명당 0.05대의 냉장차량이 있는 셈으로, 이는 전국 평균 수준의 1/3에 불과한 수준이다. 이에 충칭시에서는 2015년까지 전 시의 냉장창고 총 규모 70만 톤, 냉장차량은 2,500대 확보해 1만 명당 냉장창고 보유량을 0.8대 이상으로 끌어올린다는 목표를 세우고 있다.

쓰촨(四川)성에서는 2015년까지 과일, 육류, 수산물 냉동운수 유통률이 각기 18%, 30%, 30% 이상 도달하게 하며 냉장운수률도 각기 25%, 50%, 60% 내외 되게 하며 과일, 육류, 수산물의 유통과정에서의 부패와 손실률은 각기 20%, 8%, 10% 이하로 떨어트리며 전사회적으로 냉장차량 2,200대를 확보한다는 목표를 세우고 있다.

3. 중국 콜드체인 물류 법·제도 및 규범

1) 중국 물류분야 법·제도 개관

중국 내수물류사업과 관련된 법·제도는 크게 도로화물운송(트럭킹), 철도화물운송, 항공운송, 수상운송(내하 및 연해), 우정업(국내택배 부문) 및

관련 창고·보관업으로 분류할 수 있다. 특히, 우리 물류기업이 외자기업으로서 가장 주목하는 부문은 도로화물운송, 우정업(국내택배 부문) 및 관련 창고·보관업이다. 동 물류 영역의 진입제한은 없는 상태로, 일정한 진입조건을 만족할 경우 제도상 외자기업이 자유롭게 진입할 수 있다. 철도화물운송과 항공운송은 외상투자 지분이 49%로 제한, 수상운송은 현재 외자기업의 진입이 불가능한 상황이다. 중국 주요 내수물류 업종별 외자지분 제한 현황은 아래 표와 같다.

표 3-9 | 중국의 주요 내수물류 업종별 외자지분 제한 현황

구 분	창고	도로운송 (화물)	우정업 (국내택배)	항공 운송	철도 운송	연안 운송
지분 허용범위	100% 가능			49% 이하		불가

주 : 단, 우정업(국내택배) 부문은 우편물(서신, 문서 등)의 택배 취급 제외

2) 관련 외상투자 법·제도

(1) 외상 투자산업 지도목록

중국 정부는 WTO 가입(2001년 12월) 이후, 매년 외상투자와 관련하여 「외상 투자산업 지도목록」을 발표하고 있다. 중국에 투자를 고려하는 경우 가장 먼저 확인해야 하는 것은 해당 산업이 외국인투자가 허용된 분야인가의 여부인데, 이러한 목록을 수록한 것이 「외상 투자산업 지도목록」이다.

외상투자산업지도목록은 장려목록, 제한목록, 금지목록의 3가지로 구성되며, 제한목록 및 금지목록에 포함된 산업은 외국인 투자자의 지분율이 제한을 받거나 비준인가가 어려울 뿐 아니라 설립절차가 까다로운 편이다. 자국 보호산업인 경우에는 외상투자기업의 설립이 불가능한 경우도 있으

며, 장려, 제한, 금지목록의 3가지에 포함되지 않은 경우는 허용되는 것으로 해석된다. 외상투자지도목록은 1995년에 처음 발표되었으며, 2007년까지 4차례의 수정을 거쳐 2011년 12월 24일에 최신 목록이 발표되었다.

‘외상투자산업지도목록(2011년 수정)’은 2012년 1월 30일부터 시행되며, 최첨단 제조업, 전략적 신흥산업, 현대 서비스업을 장려목록에 포함하였으며, 중서부 지역으로 투자를 권장하는 방향을 보이고 있다. 내수물류사업과 직접적으로 관련된 도로화물운송, 항공운송, 철도화물운송, 수상운송, 창고업 및 우정업(택배업무)의 외상투자 지도지침은 다음과 같이 구분된다.

투자장려산업: 도로화물운송, 항공운송, 창고업

투자제한산업: 철도화물운송

투자금지산업: 수상운송(내하 및 연안), 우정업(우편물의 택배업무)

(2) 외상투자물류기업설립 시행에 관한 통지

‘외상투자물류기업설립 시행에 관한 통지(关于开展试点设立外商投资物流企业工作有关问题的通知)’는 8개 행정구역에서 적용되고 있다: 강소성, 절강성, 광둥성, 베이징시, 톈진시, 충칭시, 상하이시, 선전시, 대외경제무역위원회(청, 국)는 국제무역 및 물류의 현대화 발전을 위하여 외상투자물류기업의 투자조건 및 절차에 대하여 통지하고 있다.

외상투자 물류기업은 화물의 운수, 창고보관, 포장관리, 가공, 배송, 정보처리 및 수출입 등의 절차를 유기적인 방식으로 시스템으로 구축해야 하며, 외상투자물류기업의 설립자 중 일방 당사자는 국제화물운송이나 국제화물운송대리의 경영 경험과 사업실적이 있어야 한다. 그리고 외상투자물류기업 설립 시 조건⁵⁵⁾이 있으며 서류의 비준을 통과한 외상투자물류기업

55) 关于开展试点设立外商投资物流企业工作有关问题的通知 4. 외상투자물류기업 설립 시 아래의 조건에 부합해야 함.

은 규정된 영업 업무⁵⁶⁾를 할 수 있다.

외상투자물류기업 설립 시에 기업 소재지의 성, 자치구, 직할시, 중앙 직속중점개발도시의 대외경제무역관리부문에 신청서를 제출하며, 신청서⁵⁷⁾ 접수 후 10일 이내 본 규정에 근거한 제1차 심의의견을 제출하고 제1차 심의의견은 국무원에 보고하여 비준을 받을 수 있다. 국무원대외무역경제주관부문은 신청서류를 접수 후 30일 이내 비준의 결정을 서면으로 작성하여 외상투자기업 비준 증서를 교부하며 통과를 못할 시에는 그에 해당하는 이유를 통지해야 한다. 국제유통물류업무에 종사하는 외상투자물류기업은 비준증명서를 발급받은 후 10일 이내에 국무원 대외무역경제주관부문에 <중화인민공화국국제화물운수대리기업비준증서> 수속을 해야 한다. 또한 외상투자물류기업은 현행규범 및 규정에 따라 국내 다른 지방에 지점을 설립할 수 있으며 지점의 경영범위는 외상투자물류기업의 경영범위를 초과할 수 없다.

-
- 1) 등록 자본금은 500만 달러 이상
 - 2) 국제유통물류업무의 외상투자물류기업 중 경외 투자자 지분율은 50% 이하
 - 3) 고정된 영업 장소 소유
 - 4) 종사하는 영업소와 영업시설의 구비

56) 전제서, 5. 비준을 통과한 외상투자물류기업은 아래의 영업업무를 할 수 있음.

- 1) 국제유통물류업 : 수출입업무 및 상관된 서비스, 대리화물과 자영화물의 수출입을 포함한 수출업무, 수출가공기업의 수출 대리업무의 위탁, 해상운송, 항공운송, 육상운송의 수출입화물의 국제화물운수대리업무를 할 수 있음.
- 2) 제3자 물류업 : 도로보통화물의 운수, 창고업, 하역, 가공, 포장, 배송 및 관련된 정보처리 서비스와 상담업무를 할 수 있으며 국내화물운송대리업무, 인터넷 관리와 물류운영업무를 할 수 있음.

57) 필요한 제출서류

- 1) 신청서
- 2) 사업타당성연구 보고서
- 3) 본 통지 제4호에서 정하고 있는 경영방식투자자의 투자증명 혹은 유관한 설명문서
- 4) 중국투자자와 외국투자자의 법률증명문서 및 자산증명서
- 5) 계약 및 규정(정관)
- 6) 이사회 혹은 연합관리기구의 주요관리인원의 명단과 약력
- 7) 공상행정관리부부문이 발행한 기업의 사전명칭비준의 통지서
- 8) 기업 경영장소 증명서
- 9) 대외무역경제주관부문의 요구에 맞는 기타자료

3) 중국 콜드체인 물류 규범

중국은 콜드체인 물류시장에 대해 별도로 법·제도를 마련하지는 않고, 창고업 내지는 도로운송업 등 기존의 물류시장에 대한 법·제도를 적용하고 있다. 다만, 콜드체인 물류시장에 대해서는 ‘중국 국가표준’을 별도로 제정하여 적용하고 있으므로, 이를 준수해야 한다.

중국의 표준체계는 중국 전역에서 준수해야 할 국가표준, 특정 업계에서 준수해야 할 업종표준, 성·시 등 지방에서 제정한 지방표준, 기업이 자체 필요에 의해서 제정하여 등록한 표준인 기업표준의 4가지로 분류될 수 있다. 이 중 국가표준과 업종표준은 대상 범위에 차이가 있을 뿐 제정 주체가 국가라는 점에서는 모두 국가표준의 성격을 지닌다고 할 수 있다.

또한 국가표준, 업종표준, 지방표준은 모두 강제표준과 권고표준으로 구분되는데, 권고표준의 기호에는 “/T”가 표시된다. 중국의 강제표준에 부합하지 않는 제품은 중국 내에서 판매가 불가하여 사실상 무역장벽 및 진입장벽으로 작용하고 있기도 하다

국가표준 : GB(강제 국가표준), GB/T(권고 국가표준), GB/Z(국가 표준화 지도성 기술문서)

업종표준(예) : WB(강제 물자관리표준), WB/T(권고 물자관리표준)

지방표준 : DB(강제 지방표준), DB/T(권고 지방표준)

기업표준 : Q

본 연구에서는 콜드체인과 관련된 중국의 국가표준 및 업종표준 중에서 다음을 검토하기로 한다. 콜드체인과 관련해서는 냉동냉장창고 설계규범에 해당하는 표준만 강제표준이며 대다수는 권고표준 상태에 머물러 있다. 하지만 콜드체인의 시스템 및 기준체계 보완에 대한 중국 정부의 의지가 강하게 표출되고 있으므로 현재 권고 국가표준(GB/T)으로 정해진 관련 규정이 콜드체인 물류 운영 관리 수준을 향상을 위해 강제 규범화될 가능

성이 높다하겠다. 또한 콜드체인 유통과정 중 제품변질 및 위생관리에 대해 유통상에게 법률적으로 높은 수준의 책임을 지우고 있으므로 유통상의 위탁을 받는 물류기업이 중국 국가권장표준에 부합하는 콜드체인 운송 매뉴얼 및 시스템을 갖추어야 할 것이다. 본 연구에서는 중국의 콜드체인과 관련된 여러 국가표준 중 중요하다고 판단되는 다음의 표준들을 중심으로 검토하였으며, 주요 내용은 부록에 수록하였다.

GB/T 28577-2012 콜드체인 물류 분류와 기본요구

GB 50072-2010 냉동냉장창고 설계규범

WB/T 1046-2012 쉽게 부패하는 식료품 운송 차량의 냉동냉장 운송에 대한 요구

GB/T 28843-2012 식품 콜드체인 물류 추적관리 요구

GB/T 24617-2009 냉동 식료품 물류의 포장, 마크, 운송과 저장

GB/T 28640-2012 축산 육류 콜드체인 운송관리 기술 규범

냉동냉장 창고 설립 및 운영의 경우 강제 국가표준이므로 실질적으로는 허가업종으로 보아야 하며, 냉동냉장 운송의 경우 도로운송 허가증에 냉동냉장 운송이 포함되어야 한다.

4. 중국 법률과 우리나라 법률 비교

우리나라의 경우 중국의 경우와 유사하게 콜드체인에 대한 별도의 법률이 마련되고 있지는 않으며, 식품위생법⁵⁸⁾, 농수산물품질관리법, 축산물 위생관리법 등을 통해 원료, 가공 및 보관 등에 대한 온도 및 위생기준을

58) 식품위생법에서는 식품을 의약으로 섭취하는 것을 제외한 모든 음식물을 말한다고 정의하고 있음(식품위생법 제2조).

제시하고 있다.

식품위생법에서는 판매를 목적으로 식품 또는 식품첨가물을 채취 제조 가공 사용 조리 저장 소분 운반 또는 진열을 할 때 깨끗하고 위생적으로 하여야 한다는 강행규정을 두고 있으며, 식품 또는 식품첨가물의 기준과 규격, 용기 포장의 기준과 규격, 식품 등의 표시기준에 대해서는 식품공전에서 세부적으로 기술하도록 규정하고 있다.

식품공전 중 식품원료의 저장 및 보관 온도에 대해 직접 숫자로 언급한 부분은 많지 않은 편이라 할 수 있다. 식품일반에 대한 공통기준 및 규격에서는 다음의 내용이 규정되어 있다. 원료의 구비요건으로는 “어패류는 냉장, 냉동연육 -18℃ 이하, 압착올리브유용 올리브과육 등 변질되기 쉬운 원료는 -10℃ 이하에서 보존하여야 한다.”고 규정하고 있으며, 제조 가공 기준 중 “어류의 육질 이외의 부분은 비가식부분을 충분히 제거한 후 중심 부온도를 -18℃ 이하에서 보관하여야 한다.”고 규정하고 있다. 보존 및 유통기준에서는 온도에 대해 3번 언급하고 있는데, 먼저 도시락류에 대해서 “냉장은 10℃ 이하, 온장은 60℃ 이상을 유지할 수 있어야⁵⁹⁾” 한다고 하고 있으며, “어육가공품, 면류 중 냉장제품, 두유류 중 살균제품, 양념젓갈류, 식해류 및 가공두부는 10℃ 이하에서, 신선편의식품 및 혼제연어는 5℃ 이하에서 보존하여야 한다.”⁶⁰⁾라고 규정하고 있다. 또한 “과일농축액 등을 선박을 이용하여 수입·저장·보관·운송 등을 하고자 할 때에는 저장탱크(-5℃ 이하), 자사 보관탱크(0℃ 이하), 운송용 탱크로리(0℃ 이하)의 온도를 준수

59) 도시락류는 제조된 식품을 가장 짧은 시간 내에 소비자에게 공급하도록 하고 운반 및 유통시에는 냉장, 온장, 실온 및 일정한 온도 관리를 위하여 온도 조절이 가능한 설비 등을 이용하여야 하며 이때 냉장은 10℃ 이하, 온장은 60℃ 이상을 유지할 수 있어야 한다.

60) 어육가공품(기밀성이 있는 용기·포장에 넣은 후 멸균한 제품 제외), 면류 중 냉장 제품, 두유류 중 살균제품(pH 4.5 미만의 살균제품 제외), 양념젓갈류, 식해류 및 가공두부는 10℃ 이하에서, 신선편의식품 및 혼제연어는 5℃ 이하에서 보존하여야 한다. 또한 두부, 전두부, 묵류는 냉장하거나 먹는 물 수질기준에 적합한 물로 가능한 한 환수하면서 보존하여야 한다.

하여야 한다”⁶¹⁾고 하고 있으며, “염수로 냉동된 통조림제조용 어류에 한해서는 -9℃ 이하에서 운송할 수 있으나 운송 시에는 위생적인 운반용기, 운반덮개 등을 사용하여 -9℃ 이하의 온도를 유지하여야만 한다”라고 규정하고 있다.

식품공전에서는 또한 ‘식품별 기준 및 규격’에 대해 별도로 언급함으로써, 앞에서 검토한 ‘식품일반에 대한 공통기준 및 규격’의 내용을 보완하고 있다. 어육가공품의 원료구비요건에서는 “어류는 5℃ 이하에서 냉동연육은 -18℃ 이하에서” 위생적으로 보관·관리되어야 한다고 하고 있으며, 음료류 중 두유류의 제조·가공기준에서 “살균제품은 살균 후 10℃ 이하”⁶²⁾로 생각하여야 하고, 건포류의 원료 구비요건에서는 “원료 어패류는 5℃ 이하”에서 보존하여야 한다고 규정하고 있다.

또한 농수산물품질관리법과 축산물위생관리법에서는 각각의 가공 및 포장 기준, 용기 규격 등에 대한 기준을 정하고, 품질 및 이력관리 등에 대해 다루고 있다. 이러한 표준규격은 각 부처의 고시 또는 한국산업표준⁶³⁾ 등을 통해서 배포된다. 한국산업표준 중 콜드체인과 관련한 부분으로는 ‘KS T 3004 국내 보랭 컨테이너’, ‘KS T 1017 저온 저장용 골판지 상자’, ‘KST1021 저온 유통용 포장 상자 및 용기’ 등이 있다.

우리나라와 중국 모두 콜드체인을 규정한 별도의 법률을 보유하고 있지 않으나, 우리나라는 권고적 성격이 강한 국가표준보다는 강제적 성격이 있는 법령 및 고시 등을 활용하고 있다고 보여진다. 또한 우리나라는 냉

61) 과일농축액 등을 선박을 이용하여 수입·저장·보관·운송 등을 하고자 할 때에는 저장탱크(-5℃ 이하), 자사 보관탱크(0℃ 이하), 운송용 탱크로리(0℃ 이하)의 온도를 준수하고 이송라인 세척 등을 반드시 실시하여야 하며, 식품의 저장·보관·운송 및 이송라인 세척에 사용되는 재질 및 세척제는 식품첨가물이나 기구 또는 용기·포장의 기준 및 규격에 적합한 것을 사용하여야 한다.

62) pH 4.5 이하의 살균제품은 제외.

63) 우리나라의 국가표준은 강제인증인 “KC인증”과 권고 또는 자발적인 성격을 지니는 “KS제도”로 구분되고 있으며, 한국산업표준은 행정조항을 거의 포함하지 않는 KS제도에 해당함.

동냉장창고 등에 대한 별도의 규정이 없으나⁶⁴⁾, 중국은 최근 콜드체인 물류시장을 육성하고자 냉동냉장창고에 대한 규정 및 콜드체인 운송에 관한 세부 국가표준을 제정하여 배포하고 있다.

우리나라와 중국 모두 콜드체인에 대한 별도의 일관된 법령이 존재하고 있지 않으므로, 취급 품목의 유통과정에 대한 각각의 규정 및 표준을 검토하여야 한다.

5. 중국 콜드체인 물류시장 진출 애로사항 및 해소 방안

1) 한국 수입품 콜드체인 물류 애로사항

(1) 통관 리스크

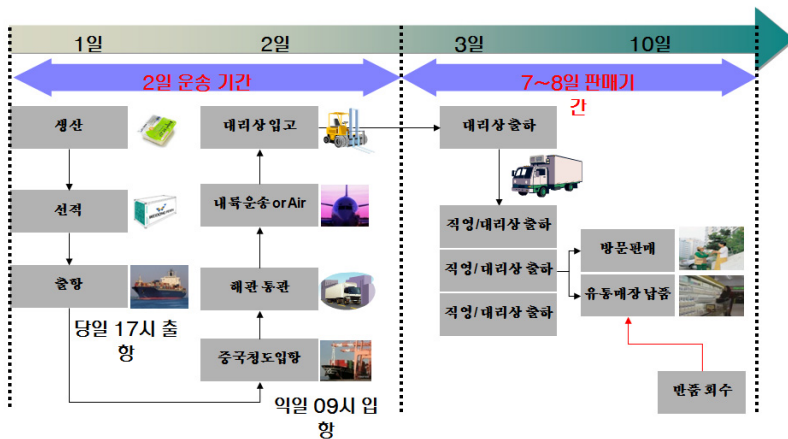
우리나라에서 중국으로 수출되는 식품은 우유, 막걸리 등이 주를 이루고 있으며 김치, 냉동만두 등도 있다. 일반적으로 신선우유의 경우 중국으로 수출되는 국내 M우유의 유통기한은 14일이며, Y우유는 20일이다⁶⁵⁾. 새벽에 생산된 우유를 당일 오후에 인천항에서 선적하여 다음날 칭다오항에 입항하며, 일반적으로 통관에 약 2~3일이 소요된다. 그리고 주요 소비처인 상하이까지 운송에 하루가 소요된다고 하면, 우리나라의 생산공장에서 중국의 소비지까지 운송되는 데 약 6~7일이 소요된다고 할 수 있다. 즉, 중국에서의 실제 유통기한은 전체 14일 중 7~8일에 불과한 것이다. 대부분의 소비자들은 유통기한이 2~3일 남은 식품은 구매하지 않으며, 이에 따라 유통업체에서도 유통기한이 절반이상이 지난 상품은 납품을 받지 않기 때문

64) 최근 물류센터 및 냉동냉장창고의 화재 발생 등 사고가 발생하여 한국산업안전보건공단에서 “냉동·냉장 물류창고 단열공사 화재예방 안전보건작업 지침(2012.11)”을 통해 화재예방을 위한 안전조치사항, 사전 피해예방 대책 수립 등을 규정하고 있음.

65) 120도에서 2초 살균하는 경우와 130도에서 2초 살균하는 경우의 유통기한이 달라짐.

에 물류의 각 단계에서 흐름이 지체되면 손실이 크게 발생하게 된다.

운송에 소요되는 절대적인 시간을 줄이는 것은 사실상 쉽지 않으므로, 통관에서 문제가 발생하면 손실률이 크게 올라가게 된다. 일례로 2010년 9월 30일에 신선우유가 통관되어야 하는데, 오후에 담당자가 퇴근을 하여 통관이 되지 않은 상황에서 국경절을 맞이하여 컨테이너에 들어있는 모든 우유를 소각해야 하는 상황이 발생한 경우도 있었다. 이에 따라 우리나라의 신선식품은 손실률이 0.01% 정도에 불과하나, 중국에서는 5%에 이른다는 이야기도 나오고 있다.



자료: 중국 진출 T업체 내부 인터뷰자료, 2013.6

| 그림 3-15 | 우리나라 신선식품의 중국 수출경로

주요 소비지인 상하이로 바로 선적하는 경우도 생각할 수 있으나, 상하이 세관에서의 신선식품 통관은 매우 까다롭기 때문에 칭다오로 선적하여 육상운송을 하고 있는 상황이다. 칭다오 세관의 통관이 비교적 용이한 이유는 상하이 항에 비해 칭다오 항의 물량이 비교적 적어 물량 유치가 필요한 상황이고 이에 따라 신선식품에 대한 전문성이 확보되었기 때문이라고 볼 수도 있다. 그러나 보다 정확하게는 인천~칭다오 간 페리항로가 개설되어

있기 때문에, 여객과 화물에 대한 통관이 동시에 이루어져야 하기 때문에 신속하게 처리되는 측면이 더 강하다고 할 수 있다. 이에 업체 측에서는 과거 개설되었던 목포~상하이 간 페리항로를 재개설하거나 부산~상하이 간 항로 등 상하이와의 페리항로 개설을 희망하고 있다. 일본의 경우 시모노세키~칭다오, 시모노세키~상하이 구간에 페리항로가 개설되어 있다.

(2) 운송 상의 애로사항

우유 등으로 한 컨테이너를 채울 수 없을 경우에는 LCL 형태로 운송할 수 있어야 하나, 소비자의 요구가 까다로운 신선품이므로 다른 화물과 같이 배송하기가 쉽지 않다. 우유는 얼었다 녹으면 맛이 변질되므로 냉동 배송이 불가하며, 2℃~8℃의 상태를 유지해 주어야 한다. 유통기한 뿐 아니라 설정 온도까지 비슷한 제품으로 김치가 있는데, 같이 배송하게 되면 흡수성이 강한 우유가 김치의 마늘냄새를 흡수하여 우유에서 김치맛이 나는 경우가 발생하는 경우도 있었다. 따라서 물량이 충분하지 않을 경우 운송료가 많이 소요될 수밖에 없는 실정이다.

또한 중국 내에서의 내륙운송에서 복화운송이 되지 않는 문제점이 발생하기도 한다. 칭다오에서 우유나 막걸리 등의 신선품을 상하이로 향하는 경우는 컨테이너를 채워서 가지만, 돌아올 때는 공 컨테이너 상태가 되므로 운임을 2배로 지불해야 하는 어려움이 있다. 그러나 상하이에서 칭다오로 보내는 물량은 있으나 돌아올 때 가져올 물량이 없는 업체도 있다. B업체의 중국 물류를 담당하는 업체에서 겪고 있는 어려움이다. 이러한 기업 간에 정보를 공유하고 협력할 수 있는 계기를 공공분야에서 마련할 필요가 있다.

(3) 리드타임

한국 생산공장에서 중국의 소비지로 운송되기까지 6~7일이 소요되는

데 한국 생산공장의 일정을 고려하면 3일 전에는 주문을 해야 한다. 즉, 주문 후 10일 후에 중국의 유통업체에 입점하게 되는 것이다. 리드타임이 매우 길게 되므로 비용 증대의 문제뿐 아니라 시장의 수요 변화에 적절하게 대응하기가 어렵다는 근본적인 어려움이 존재하고 있다.

2) 내수 콜드체인 물류 애로사항

(1) 화주입장

가. 품질관리의 중요성 대비 시설 및 부가서비스 부족

중국의 홈쇼핑 업체를 사례로 들면, 육류, 분유, 요구르트 등 냉장배송이 필요한 신선품의 수요가 증가하고 있으나 아직은 물량이 많지 않아 자체 물류센터로 일반 창고는 있으나 냉동냉장창고는 보유하고 있지 않은 상황이다. 따라서 냉동냉장창고 운영업체를 협력사로 선정하여 일부공간을 사용하고 있는데, 냉동냉장창고 운영업체에서는 배송을 하지 않으므로 별도의 냉동냉장 운송업체를 선정하여야 한다. 냉동냉장창고 운영업체에서는 포장분류 등을 제공하지 않고 있기 때문에 별도의 장소에서 분류작업을 한 후에 배송을 해야 하는 상황이다. 이에 따라 상하역 과정에서 실온에 노출되는 경우가 발생하며, 물류 단계가 복잡해짐에 따라 시간이 오래 걸리게 되어 신선품의 경우 품질이 변질⁶⁶⁾되는 경우가 발생하는 등 어려움이 발생하고 있다.

나. 표준화 및 포장 미흡

반드시 냉장배송을 하지 않더라도 진공 및 밀봉 포장, 스티로폼을 이용한 포장 등을 통해 상온배송이어도 품질을 유지할 수 있는 방법 등이 있

66) 우유, 요구르트 등 식품의 경우 건강 이상을 주장하는 경우도 발생.

(2) 수익성을 확보하기가 쉽지 않음(물류기업 입장)

가. 물량 확보의 어려움

콜드체인 물류의 인프라가 부족한 실정이나, 냉동냉장창고 및 냉동냉장차량에 투자를 하기는 막상 쉽지가 않은 것이 현실이다. 중국 월마트의 식품배송 서비스를 예로 들 수 있는데, 중국 월마트에서 2013년 2사분기부터 실시하고 있다. 월마트에서 물건을 직접 보고 예약을 하면 원하는 장소를 배송을 해주는데, 오전 11시까지 예약을 하면 당일 저녁 9시까지 배송이 되며 11시 이후 오후 8시까지 주문이 되면 다음 날 오후 2시까지 배송이 되는 형태이다. 이러한 서비스를 운영하기 위해 발생하는 하루 원가는 냉장 차량 1대, 인력 2명, 전기세 등 각종 비용을 포함하여 대략 900위안이나, 현재 월마트가 배송업체에 지불하는 비용은 건당 9위안이므로 하루에 100건을 배송해야 손익분기점에 도달한다. 그러나 현재 하루에 약 20건 밖에 발생하고 있지 않아, 월마트 같은 대형 기업이라 할지라도 일정 수준의 물량을 채워주기가 쉽지 않은 것이 현실이다.

나. 투자비 과다 소요

또한 수요가 많은 1급 성시에서는 교통체증 등으로 정시배송이 어려우므로 냉동냉장창고는 시내 인근에 위치하여야 하는데, 시내와 가까워질수록 토지임대료가 올라가게 된다. 냉동냉장 장비에 대한 투자뿐 아니라 임대료 또한 증가하게 되므로 물류기업 입장에서는 원가 부담이 매우 높을 수밖에 없는 상황에서, 초기에 수익을 낼 수 있는 물량을 확보하기가 쉽지 않은 실정이다.

다. 높은 수요 변동성

그리고 콜드체인 물류에 대한 수요가 여름 성수기에 몰려 있다는 점 또한 물류기업의 부담을 가중시키는 요인이다. 중국 홈쇼핑 업체 A의 경

우, 전체 배송량 중 냉장 배송의 평균 비율은 6.5% 수준이나, 여름 성수기인 7~9월에는 최대 15%까지 수요가 증가한다. 물류기업 입장에서는 성수기에 맞춰 시설을 보유하기는 곤란하므로, 애로사항이 가중되게 된다.

3) 시사점

신규시장에 진입할 때는 초기의 ramp-up 시점 동안의 어려움을 이길 수 있는 방안이 필요하다. 자본부족에 시달리는 우리나라 물류기업들에게는 우리나라로부터 수입되는 신선식품이 그 수단이 될 수 밖에 없다. 중국 내의 식품에 대한 위험성을 인지하고 있는 소비자들에게 한국의 신선식품은 수요가 매우 높은 것으로 알려지고 있다. 따라서 우리나라의 신선식품 수출을 증대하는 방안을 찾아야 하는데, 농산품 또는 식품 분야의 경우 상호주의가 일반적으로 적용되므로 우리나라가 중국의 농식품에 대한 개방 수준을 높이지 않는 한 현재로서는 사실상 급격한 수출증대를 기대하기는 쉽지 않은 상황이다. 따라서 현재 협상중인 한-중 FTA에서 우유, 김치, 막걸리 등 주요 냉장 식품류를 포함하는 방안도 검토해볼 필요가 있다.

또한 우리나라 주요 신선식품의 소비지는 상하이로 중심으로 하는 화동 지역이나 광저우, 심천 등의 남부지역이므로, 이들 지역으로 직접 선적할 수 있도록 페리항로 개설 또는 세관 당국 간의 협조 등을 추진해 볼 수 있을 것이다. 그리고 화물운송의 imbalance를 줄이기 위해 기업들 간 정보를 공유할 수 있는 시스템을 마련할 필요도 있다.

중국 콜드체인 물류 중 우리나라에서 수입되는 물량은 극히 일부에 지나지 않으며, 내수 물량이 대부분이다. 현재 중국의 콜드체인 물류업체들이 아직 시설 수준이나 서비스 마인드가 부족한 경우가 많으므로, 창고운영 경쟁력에서는 우리나라 기업들이 경쟁력을 확보할 수 있을 것이다. 저렴한 비용으로 창고를 확보할 수 있도록 공공기관의 지분투자, 구매가 아닌 임

대방식, 정책자금 지원 등의 방안이 검토되어야 할 것이다. 다만 운송 네트워크 구축에 대해서는 일정 수준에 도달하기까지의 투자비용이 막대하게 소요될 뿐 아니라, 기사관리 등 현지화가 완벽하게 이루어지지 않으면 위험요소가 크기 때문에 신중하게 접근할 필요가 있다.

제 4 장 중국 콜드체인 물류시장 진출 대상선정

1. 시장 진출 관련 한국계 화주기업

1) 유통업체

중국에 진출한 우리나라의 대형유통업체로는 이마트를 운영하는 (주)이마트⁶⁷⁾, 롯데마트를 운영하는 롯데쇼핑(주), 그리고 메가마트를 운영하는 (주)메가마트 등 3개 기업이 있다.⁶⁸⁾ 메가마트는 중국 상주시에 1개 점포를 운영하고 있어, 주로 이마트와 롯데마트가 주목을 받고 있는데, 이 두 기업 모두 중국사업은 적자상태가 지속되고 있다.

이마트는 1997년 상하이점을 1호점으로 진출을 시작하여 최대 27개까지 점포를 늘렸으나, 2013년 현재는 16개 점포를 운영하고 있다. 2011년, 7개 점포에 대한 지분매각, 2개 점포는 자산매각, 2개 점포는 영업종료 등을 통해 11개의 점포를 축소하였다. 이에 따라 현재 이마트의 점포는 상하이 9개, 텐진(天津) 5개, 우시(無錫) 1개, 쿤산(昆山) 1개 등 화동과 화북지역 대도시에서 한정되어 있는 상황이다. 이에 따라 이마트 중국 내 법인의 수는 2011년 말 10개에서 2012년 말 5개 기업으로 축소되었으며, 당기순손실은 2011년 910억 원에서 2012년 610억 원으로 줄었다.

롯데마트를 운영하고 있는 롯데쇼핑(주)에서는 2008년 중국 마크로(MAKRO) 8개 점포 인수를 시작으로 2009년 중국 3개점을 개설하였다. 그리고 2009년 하반기에는 대형마트 체인인 TIMES(대형마트 54개점, 슈퍼 11

67) 2011년 5월 1일을 분할기준일로 (주)신세계의 대형마트 부문이 인적분할되어 설립되었으며, 설립일은 2011년 5월 3일임.

68) 매장면적이 3,000㎡ 이상인 대형마트 중 홈플러스, 하나로클럽/하나로마트, 뉴코아아울렛, NC아울렛, 세이브존, 2001아울렛, 탑마트, 코스트코 홀세일, 동아마트, 리치마트 등은 해외에 점포를 보유하고 있지 않음(외국계 유통기업의 계열회사는 제외하였음).

개점) 인수하였고, 추가로 2011년 15개점, 2012년 8개점을 개설하여, 2013년 5월 말 기준으로 중국 내 롯데마트 매장은 106개에 달하고 있다. 북경시, 산둥성, 하북성, 동북성 등의 화북지역에 29개 지점, 상하이시, 강소성, 안휘성, 절강성 등의 화동지역에 76개 지점, 중경시에 1개 지점이 분포되어 있다. 그러나 롯데마트 역시 중국에서의 적자폭이 증가하고 있는데, 중국 진출이 늦어지게 되어 북경이나 상하이 등 1선 도시에서 자리를 잡기가 쉽지 않아 주변도시로 시선을 돌리며 기존 매장을 구조조정하고 신도시에 진출하게 됨에 따라 비용이 크게 증가하고 있기 때문으로 파악되고 있다.

그러나 우리나라 기업만이 중국 유통시장에서 어려움을 겪고 있는 것은 아니다. 월마트가 정저우, 우시, 선전 등에서 매장을 폐쇄하고 있으며, 까르푸는 2010년부터 2012년까지 2년 간 6개 지점을 폐점하였고 테스코 역시 4개 매장의 영업을 중단했다. 이들 기업의 폐점 이유는 비싼 부동산 임대료 때문으로 알려지고 있는데, 이들 기업이 1990년대 중반을 전후로 중국에 진출할 당시 짧게는 12년에서 길게는 20년에 이르는 부동산 장기 임대 계약을 체결하였다. 최근 부동산 임대 기간이 만기가 되면서 15년 전부터 3배 이상 임대료가 인상되어 글로벌 기업들에게 부담으로 작용하고 있으며, 외국기업에 주어지던 각종 혜택이 줄어들면서 타격을 입고 있는 것으로 알려지고 있다.

2) 홈쇼핑

국내 홈쇼핑사는 국내 시장이 포화상태에 달하자 해외진출을 적극적으로 시도하고 있으며, 주로 중국을 중심으로 진출하고 있다.

CJ오쇼핑이 가장 활발한 편이며, 2004년에 상하이미디어그룹(SMG)과 합작하여 동방CJ를 설립하면서 중국에 최초로 진출하였다. 동방CJ는 중국 전국 방송 라이선스(nationwide license)를 보유하고 있으며, 중국 홈쇼핑 업

체 중 매출액이 가장 높은 기업 중 하나이다.⁶⁹⁾ 이후 지분인수를 통해 2008년에 천천CJ, 2011년 남방CJ 채널을 확보하였다. 2012년 기준으로 동방CJ의 순이익은 약 600억 원에 달하며, 천천CJ와 남방CJ에서 각각 3억 원, 50억 원 씩 손실이 발생하였으나, 동방CJ에서 발생하는 이익이 더 커서 중국 사업에서는 이익을 보고 있다고 하겠다.

GS홈쇼핑은 2005년 충칭에 독자로 진출한 후 적자가 지속되어 2010년에 송출을 중단한 바 있다. 이후 현지기업과의 협력을 모색하며, 2012년에 홈쇼핑 관련 서비스를 제공하는 회사인 차이나 홈쇼핑 그룹(China Home Shopping Group)의 지분 20%를 인수하며 중국에 재진출하였다.

현대홈쇼핑은 2003년에 국내 홈쇼핑 업체 중 최초로 중국에 진출하였으나 2007년에 철수한 후, 2011년에 중국에 합자법인을 설립하여 다시 진출하였다. 동방이푸와 가유홈쇼핑 등이 현지 파트너이며, 2011년에 “상하이현대가유구물상무유한공사(Shanghai Hyundai Jiayou Homeshopping Commerce Co.,Ltd.)”의 지분 30%를 취득한 후, 디지털로 24시간 홈쇼핑 전용채널을 운영하고 있다.

롯데홈쇼핑⁷⁰⁾은 2010년에 럭키파이홈쇼핑의 지분 23.2%를 인수하며 중국에 진출하였다. NS홈쇼핑은 2011년에 중국 상하이에 유통법인으로 100% 자회사인 “NS International China Co., Ltd”을 설립하여 중국시장에 진출하였다.

69) 2009년 기준 28억 위안으로 Happi Go의 21억 위안, Arcorn의 13억 위안보다 매출액이 높음. 이들 3사의 매출액 비중은 42.8%에 달함(메리츠증권증권 유통부분 보고서, 2012.2.27).

70) 롯데홈쇼핑의 법인명은 “주식회사 우리홈쇼핑”이나, 롯데쇼핑(주)에서 지분 53.03%를 보유하고 있어, 각종 보고서 등에서 롯데홈쇼핑으로 통칭되고 있어 본 연구에서도 롯데홈쇼핑으로 표시함.

| 표 4-1 | 국내 홈쇼핑 업체 중국진출 현황

기업	진출현황
CJ오쇼핑	동방CJ(2004) : 상하이, 장수성 등 (가시청가구 약 1,100만) 천천CJ(2008) : 텐진 등 (가시청가구 약 300만) 남방CJ(2011) : 광둥성
GS홈쇼핑	차이나홈쇼핑그룹 지분 인수: 2011년 20%
현대홈쇼핑	상하이현대가유구물상무유한공사 지분 인수(30%) 후 디지털 채널 운영 중(2011)
롯데홈쇼핑	‘럭키파이’홈쇼핑 인수(2010) : 산둥성, 운남성, 허난성, 흑룡강성, 충칭 등 (가시청가구수 1,200만)
NS농수산홈쇼핑	유통법인 NS International China Co., Ltd 설립(2011)

자료: TV 홈쇼핑을 통한 아시아 소비시장 진출전략(무역협회, 2011.12), 메리츠증권증권 유통 부분 보고서(2012.3) 및 각 기업공시자료를 참고하여 KMI 정리

3) 외식업체

2012년 11월 말 기준 해외에 진출한 69개 외식업체 중 43개 업체가 중국에 진출해 있을 정도로 한국 외식업체의 글로벌화에서 중국이 중요한 위치를 점하고 있다. 이는 식문화가 비슷하고 지리적으로 가까울 뿐 아니라, 한류 등의 영향으로 한국의 문화에 대한 호감도가 증가했기 때문으로 판단된다. 또한 한식 위주의 진출에서 벗어나 피자, 치킨 등의 패스트푸드, 부식, 주점, 베이커리 전문점에 이르기까지 업종이 다양해지고 있는 것도 하나의 경향이다.

또한 중국 시장에서 커피 소비가 증가함에 따라 국내의 커피브랜드에서도 중국 시장에 진출하고 있다. (주)롯데리아의 엔젤리너스의 2008년 진출에 이어, 카페띠아모가 2009년, (주)정성본의 만커피는 2011년에 중국에 진출한 바 있다. 2012년에는 CJ푸드빌(주)의 투썸플레이스와 (주)할리스의 할리스커피, (주)카페베네의 카페베네가 진출하고 있다.

| 표 4-2 | 해외진출 외식기업 중 중국진출 기업

회사명	브랜드명	진출국가(진출연도)	운영형태	업종	매장수
(주)MPK 그룹	미스터피자	중국(2000), 미국(2007), 베트남(2010)	직영, 가맹	피자	28
CJ푸드빌(주)	뚜레쥬르	미국(2004), 중국(2005), 베트남(2007), 필리핀(2010), 말레이시아(2011), 인도네시아(2011), 캄보디아(2011)	직영, MF	베이커리	72
	비비고	미국(2010), 싱가포르(2010), 중국(2010), 영국(2010), 일본(2012)	직영	한식	11
	투썸 플레이스	중국(2012)	직영	커피전문점	4
	빔스	중국(2012)	직영	패밀리 레스토랑	1
(주)파리크라상	파리바게뜨	중국(2004), 미국(2005), 싱가포르(2012)	직영, 가맹	베이커리	131
본아이에프(주)	본죽&비빔밥	중국(2006)	가맹	한식	3
(주)더본코리아	본가	중국(2005), 미국(2009), 인도네시아(2011)		한식	11
	소본가	중국(2005)		한식	5
	한신포차	중국(2010)		주점	1
	백씨양생탕	중국		한식	1
	새마을식당(본가 신촌)	중국(2007)		한식	1
	행복분식	중국(2006)		분식	2
	홍콩반점0410	중국(2007), 미국(2009)		중식	2
(주)멕시카나	멕시카나	중국(2002)	가맹	치킨	3
(주)스시히로바	스시히로바	미국(2006), 영국(2006)	MF	일식	2
(주)스티븐스	뉴욕핫도그	미국(2006)		패스트푸드	
(주)후스타일	요거베리	미국(2006), 중국(2006), 베트남(2007) 등 15개국	MF	디저트	200여 개
릴레이인터내셔널(주)	레드망고	미국(2006), 태국(2007), 싱가포르(2008), 필리핀(2008), 인도네시아(2009),	가맹	디저트	300여 개

회사명	브랜드명	진출국가(진출연도)	운영형태	업종	매장수
		쿠웨이트(2010), 호주(2010), 중국(2011), 아랍에미레이트(2010), 마카오(2012), 인도(2012), 홍콩(2012)			
(주)할리스F&B	할리스커피	말레이시아(2008), 미국(2008), 페루(2009), 필리핀(2011), 중국(2012)	직영, 가맹	커피	8
(주)명동푸드	명동칼국수	미국(2007), 중국(2007)	가맹	분식	4
(주)제너시스 B업체그룹	B업체	중국(2003), 베트남(2007), 미국(2008), 캄보디아(2010), 터키(2010), 브라질(2011), 인도(2011), 인도네시아(2011), 일본	MF	치킨	350 여 개
(주)정명라인	본스치킨	미국(2008), 중국(2009), 베트남(2011), 호주(2011)	가맹	치킨	10
(주)푸드넷 시스템	토스피아	미국(2009), 인도네시아(2011)	가맹	패스트푸드	2
(주)카페베네	카페베네	미국(2012), 중국(2012), 필리핀(2012)	직영	커피	17
(주)인토외식 산업	와바	중국(2003), 싱가포르(2011)	MF	주점	7
(주)참이맛	참이맛 감자탕	중국(2005)	해외지사	한식	15
롯데리아(주)	롯데리아	베트남(1998), 중국(2008), 인도네시아(2011)	가맹	패스트푸드	131
	엔젤리너스	베트남(200), 중국(2008), 인도네시아(2011)	가맹	커피	17
(주)이원	투다리	인도네시아(2010), 중국(1995), 태국(2010)	가맹	주점	135
(주)피아모 코리아	카페피아모	몽골(2007), 캄보디아(2008), 중국(2009), 필리핀(2009)	직영, 가맹	커피	7
SK네트웍스(주)	진지	중국(2012)		한식	1
(주)놀부NBG	놀부항아리 갈비	중국(2006), 싱가포르(2009), 태국(2010)		한식	4

회사명	브랜드명	진출국가(진출연도)	운영형태	업종	매장수
	수라온	중국(2008)		한식	1
한우리	한우리 (서라벌)	중국(1991), 홍콩(1993)	직영	한식	2
(주)대대에프씨	보스바비큐	중국(2004), 싱가포르(2012)	가맹	치킨	14
(주)오투 스페이스	아딸	중국(2011)	직영	분식	2
(주)김家네	김가네	중국(2004)	가맹	분식	4
(주)정성본	애강산	중국(2006)		한식	3
	만커피	중국(2011)	가맹	커피	11
(주)대호가	죽이야기	중국(2007)	가맹	한식	15
(주)큰돌F&B	가마고을	중국(2006)		한식	
(주)토성에프씨	옛골토성	중국(2006)	직영	한식	1
(주)벽제외식산 업개발	벽제갈비	중국(2008)	가맹	한식	2
	봉피양	중국(2009)	가맹	한식	2
(주)행복을굽는 사람들	오발탄	중국(2006)	직영	한식	4
(주)캔모아	캔모아	중국(2005), 필리핀(2007), 일본(2012)	지사, 가맹	디저트	3
(주)한스텔리	한스텔리	중국(2008)	가맹	패스트푸드	7
리치푸드(주)	피쉬앤그릴	캐나다(2008), 중국(2009)		주점	2
(주)치어스	치어스	중국(2006)	직영	주점	1
(주)제이비 에스디	LA북창동순 두부	중국(2005), 대만(2006), 태국(2007), 일본(2008), 미국(2009)	MF, 가맹	한식	13
(주)바이올푸드	유가네닭갈비	대만(2008), 중국(2012), 필리핀(2012)	MF	한식	3
(주)혜인식품	네네치킨	싱가포르(2012)	MF	치킨	1
(주)가르텐	가르텐호프& 레스트	중국(2009), 인도네시아	직영	주점	4
(주)가나안 덕푸드	가나안덕	중국(2010)	가맹	한식	1
(주)원앤원	원할머니 보쌈	중국(2011,2012)		한식	2

자료 : 한국외식정보편집부, 『2013 한국외식연감』, 2013을 KMI에서 재정리

4) 유제품 및 식품업체⁷¹⁾

중국으로 수출되는 주요 식품으로 유제품을 들 수 있는데, 2008년 서울우유가 중국으로 시유제품을 수출하기 시작하였으나, 우리나라에서 구제역이 발생한 이후 시유제품의 수출이 전면 중단되었다. 그러나 멸균가공유는 정상적으로 수출이 되었으며, 분유제품은 2010년부터 수출이 재개되었다. 2011년 5월부터 연세우유가 중국 검역 조건에 대해 일부 수정 보완한 이후 수출하였으며, 2012년 상반기부터 본격적으로 국내 기업의 중국진출이 본격화되고 있다.

2012년 기준 국내산 유제품의 중국수출액 8,300톤 중 조제분유가 3,700톤으로 약 45%를 차지할 정도로 가장 높은 비중을 차지하고 있는데, 이는 중국 내에서 2008년에 이어 2010년에도 발생한 멜라민 파동과 국내 시장 정체로 인한 국내기업들의 중국진출 본격화 등이 맞물렸기 때문으로 판단되고 있다. 분유에 이어 아이스크림이 약 1,600톤, 크림류가 1,200톤이 수출되고 있어 유제품 부분에서 콜드체인 물류가 중요함을 간접적으로 파악할 수 있다.

국내 기업 중 매일유업은 청도에 청도엔요유업유한공사를 설립하고 이 지역을 기반으로 유산균 음료인 ‘엔요’를 생산 판매하고 있다. 한국야쿠르트는 100% 국내 자회사인 (주)비락을 통해 중국의 천태집단과 합자로 청도 천태음락다식품유한공사를 설립하여 발효유를 생산 판매하고 있으며, 야쿠르트의 판매방식인 방문판매를 현지에서 적용하여 성공을 거두고 있는 것으로 알려지고 있다. 이 외에 다른 기업들은 현지의 유통업체와 제휴로 합자법인을 설립하여 진출하고 있으며, 현지 생산 등은 실시하지 않고 있는 실정이다. 부산우유는 청도웰튼무역유한공사, 동원데어리푸드는 심양레버

71) 『중국진출 유업체의 애로사항과 시장확대방안 보고서』 내용을 주로 인용.

무역유한공사, 남양유업은 중국 항주한양무역유한공사와 제휴하고 있는 것으로 파악되고 있다.

| 표 4-3 | 국내 유제품 생산기업의 중국 유제품 시장 진출현황

	백색시유	가공유	발효유	조제분유	두유	품목수(개)
매일유업	●		●	●		3
푸르밀	●	●				2
동원데이리푸드	●	●	●			3
부산우유	●	●				2
연세우유	●	●			●	3
건국우유	●					1
삼양식품	●				●	2
제주우유	●					1
빙그레		●				1
서울우유	●	●	●			2
한국야쿠르트			●			1
정식품					●	1
남양유업				●		1
파스퇴르				●		1
목우촌	●					1
업체수(개)	10	6	4	3	3	

자료: 강병규·황명철, 「중국진출 유업체의 애로사항과 시장확대방안」, NH6ERI 리포트 제224호, 2013.8.30. p.21

폴무원의 경우 2008년에 중국 기업과 합자법인을 설립하며 진출하였으나, 현지 파트너들과의 의견 대립 및 실적부진으로 난항을 겪은 바 있다. 이에 따라 파트너들과의 계약을 해지하고, 2010년에 자체 지분율이 100%인 현지 법인을 3개 설립하였다. 폴무원식품(주)의 자회사인 상하이포미다식품유한공사와 북경포미다녹색식품유한공사에서는 중국 내 냉장면, 콩제품 등

신선제품을 제조 판매하고 있으며, 풀무원건강생활(주)의 자회사인 포미다(중국)유한공사에서는 중국 내 건강기능식품을 제조 판매하고 있다.

2. 한·중 수출입 콜드체인 물류공급사슬체계 검토

1) 한·중 수출입 콜드체인 물동량

SPIDC에서 분류하는 32가지 품목 중 콜드체인과 관련이 있는 “육류⁷²⁾”, “어패류⁷³⁾”, “기타 동식물성⁷⁴⁾”, “동식물성⁷⁵⁾”, “조제식품, 음료⁷⁶⁾”의 5가지에 대해 우리나라의 부산, 광양, 인천, 평택 당진 4개 항만과 중국 항만 간의 품목을 검토하였다. 한·중 간의 수출입 물동량을 검토하기 위해 환적 물동량을 제외하였다.

부산항이 약 200만 톤으로 가장 물동량이 많으며, 다음으로 인천항 90만 톤, 광양항 19만 톤, 평택 당진항이 13만 톤 정도 순서로 나타났다. 부산항과 인천항은 2012년 기준으로 수출에 비해 수입이 2.8배와 4.0배 많아 수입 물동량이 훨씬 높게 나타나고 있으나, 광양항은 오히려 수출이 수입의

72) HS코드 제2류 육과 식용설육.

73) HS코드 제3류 어류 갑각류 연체동물 및 기타 수생무척추동물.

74) HS코드 제1류 산동물, 제4류 낙농품 조란 천연꿀 및 다른 류에 분류되지 아니한 식용의 동물성 생산품, 제5류 다른 류에 분류하지 아니한 동물성 생산품, 제6류 산수목과 기타의 식물 및 인경 뿌리 및 이와 유사한 물품과 절화 및 장식용 잎, 제7류 식용의 채소 뿌리 및 괴경, 제8류 식용의 과실 및 견과류와 감귤류 또는 멜론의 껍질, 제9류 커피·차·마테 및 향신료, 제12류 채유용종자와 과실, 공업용·의약용의 식물, 질과 사료용 식물, 제13류 락·검·수지 및 기타의 식물성 액즙과 엑스, 제14류 식물성 편조물용 재료와 다른 류에 분류되지 아니한 식물성 생산품.

75) HS코드 제15류 동식물성유지 및 이들의 분해산물, 조제식용지와 동식물성 납.

76) HS코드 제18류 코코아와 그 제조품, 제19류 곡물·분·전분 또는 밀크의 조제품과 베이커리 제품, 제20류 채소·과실·견과류 또는 식물의 기타부분의 조제품, 제21류 각종의 조제식료품, 제22류 음료·알콜 및 식초, 제23류 식품공업에서 생기는 잔유물 및 웨이스트와 조제사료, 제24류 담배와 제조한 담배대용물.

3.9배로 높게 나타나고 있다. 평택 당진항은 다른 항만에 비해 비교적 수출입이 균형을 이루고 있는 것으로 나타난다.

| 표 4-4 | 우리나라 주요항만~중국항만 간 컨테이너 콜드체인 품목 교역량

단위: RT

항만	구분	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
부산항	수출	160,753	161,424	287,866	503,677	545,207	35.7%
	수입	1,082,990	1,296,718	1,564,583	1,561,109	1,507,869	8.6%
	수출입	1,243,743	1,458,142	1,852,449	2,064,786	2,053,076	13.3%
광양항	수출	11,664	79,594	203,947	191,092	148,510	88.9%
	수입	10,342	37,544	29,371	40,632	37,916	38.4%
	수출입	22,006	117,138	233,318	231,724	186,426	70.6%
인천항	수출	143,904	180,400	168,830	137,865	180,683	5.9%
	수입	670,249	681,687	812,285	776,659	722,666	1.9%
	수출입	814,153	862,087	981,115	914,524	903,349	2.6%
평택 당진항	수출	29,539	34,719	33,793	47,749	77,085	27.1%
	수입	113,616	18,231	16,793	22,753	54,987	-16.6%
	수출입	143,155	52,950	50,586	70,502	132,072	-2.0%

자료 : 해운항만물류정보센터(SPIDC), 2013.11.13.

다음은 우리나라 항만별, 품목별 물동량을 나타낸 표이다. 2012년 기준으로 4개 항만에 대해 “기타 동식물성”이 233만 톤으로 가장 많이 나타나며, 다음으로 “어패류” 50만 톤, “조제식품, 음료”가 36만 톤으로 나타난다. 이들 3개 품목이 콜드체인 가능 5개 품목 중 90%를 차지하고 있다.

항만별로 살펴보면, 4개 항만 모두 “기타 동식물성”이 가장 많은 비중을 차지하고 있는데, 부산항 84%, 광양항 69%, 인천항 46%, 평택 당진항 47%이다. 각 항만의 두 번째 품목은 부산항과 광양항은 “어패류”이지만, 인천항과 평택 당진항은 “조제식품, 음료”로 나타나 차이를 보이고 있다.

“기타 동식물성”은 4대 항만 중 부산항에서 74%가 처리되고 있으며, 인천항에서 18%가 처리된다. “어패류”는 부산항과 인천항에서 47%와 44%가 처리되며, “조제식품, 음료”는 인천항에서 63%, 부산항에서 20%, 평택

당진항에서 12%가 처리되고 있다. 즉, “기타 동식물성”은 부산항에서 가장 많이 처리되며, “어패류”는 부산항과 인천항이 비슷한 수준으로, “조제식품, 음료”는 인천항에서 가장 많이 처리되고 있음을 알 수 있다.

표 4-5 | 우리나라 항만별, 품목별 컨테이너 콜드체인 물동량(2012년)

단위 : RT

구분		부산항	광양항	인천항	평택 당진항	합계
육류	수출	6,214	3,437	6,093	3,715	19,459
	수입	6,342	90	28,766	3,954	39,152
	수출입	12,556	3,527	34,859	7,669	58,611
어패류	수출	43,732	8,136	16,998	3,713	72,579
	수입	188,815	24,206	199,613	9,864	422,498
	수출입	232,547	32,342	216,611	13,577	495,077
기타 동식물성	수출	417,346	121,082	77,190	36,574	652,192
	수입	1,305,929	7,107	335,127	24,943	1,673,106
	수출입	1,723,275	128,189	412,317	61,517	2,325,298
동식물성	수출	4,206	5,585	7,754	2,765	20,310
	수입	6,783	1,574	4,193	2,834	15,384
	수출입	10,989	7,159	11,947	5,599	35,694
조제식품, 음료	수출	73,709	10,270	72,648	30,318	186,945
	수입	86,408	4,939	154,967	13,392	173,298
	수출입	160,117	15,209	227,615	43,710	360,243

자료 : SPIDC, 2013.11.13.

부산항과 컨테이너 콜드체인 품목 교역량이 가장 많은 중국 항만은 상하이항으로 부산항 전체의 컨테이너 콜드체인 품목 교역량의 29%를 차지하고 있다. 다음으로는 텐진 23%, 칭따오 17%, 렌윈강 10%이며, 이들 4개 항만의 비중이 2008년에는 66%였으나 2012년에는 79%로 증가하였다. 아래 표에는 표시하지 않았지만 닝보항과 다롄항이 각각 8.1%와 8.0%를 차지하여 2012년 기준으로 이들 6개 항만의 비중이 95%로 나타난다.

| 표 4-6 | 부산항~중국 주요항만 간 컨테이너 콜드체인 품목 교역량

단위: RT

항만	구분	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
상하이	육류	1,226	1,042	2,070	733	4,573	39.0%
	어패류	284	41,167	117,561	94,335	105,617	339.1%
	기타 동식물성	312,343	418,539	417,976	407,295	436,495	8.7%
	동식물성	890	2,333	807	858	3,915	44.8%
	조제식품, 음료	59,212	56,437	36,181	85,992	43,784	-7.3%
	소계	373,955 (30.1%)	519,518 (35.6%)	574,595 (31.0%)	589,213 (28.5%)	594,384 (29.0%)	12.3%
텐진	육류	591	139	354	399	72	-40.9%
	어패류	32,925	20,301	39,532	15,313	5,535	-36.0%
	기타 동식물성	73,084	217,231	303,285	368,005	451,994	57.7%
	동식물성	2,483	164	257	489	126	-52.5%
	조제식품, 음료	22,929	29,915	12,059	20,112	7,071	-25.5%
	소계	132,012 (10.6%)	267,750 (18.4%)	355,487 (19.2%)	404,318 (19.6%)	464,798 (22.6%)	37.0%
칭따오	육류	578	155	240	381	1,373	24.1%
	어패류	75,775	50,675	93,907	62,713	70,975	-1.6%
	기타 동식물성	141,265	123,584	164,516	211,210	261,593	16.7%
	동식물성	2,223	2,163	1,229	1,776	3,987	15.7%
	조제식품, 음료	47,117	32,360	32,543	80,711	19,181	-20.1%
	소계	266,958 (21.5%)	208,937 (14.3%)	292,435 (15.8%)	356,791 (17.3%)	357,109 (17.4%)	7.5%
렌윈강	육류			135	36	177	-
	어패류		13	2,298	1,611	3,507	-
	기타 동식물성	41,220	69,680	130,385	204,398	195,616	47.6%
	동식물성			174	385	144	-
	조제식품, 음료	2,636	4,250	3,834	9,366	7,064	27.9%
	소계	43,856 (3.5%)	73,943 (5.1%)	136,826 (7.4%)	215,796 (10.5%)	206,508 (10.1%)	47.3%

주 : () 비율은 부산항 컨테이너 콜드체인 품목 대비 각 항만 물동량 비율임
 자료 : SPIDC, 2013.11.13.

칭따오항은 인천항과 콜드체인 관련 교역량이 가장 많으며 인천항의 22%를 차지하고 있다. 다음으로는 상하이 18%, 위하이 10%, 텐진 10%이며, 이들 4개 항만의 비중이 2008년에는 71%였으나 2012년에는 60%로 감소하였다. 부산항에서는 중국 주요 4개 항만에 대한 콜드체인 품목 의존도가

증가하였으나, 인천항은 오히려 감소하고 있다. 또한 2012년 기준으로 시따오(Shidao) 7.0%, 샤먼(Xiamen) 6.4%, 푸칭(Fuqing) 5.6%, 옌타이(Yantai) 5.5%, 셰코우(Shekou) 4.7% 등으로 인천항은 각 항만별 교역량이 비교적 고르게 분포되어 있는 편이다.

| 표 4-7 | 인천항~중국 주요항만 간 컨테이너 콜드체인 품목 교역량

단위: RT

항만	구분	2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
칭따오	육류	3,545	691	528	1,816	1,059	-26.1%
	어패류	41,753	32,482	16,405	14,377	35,822	-3.8%
	기타 동식물성	75,084	94,034	145,861	179,955	120,865	12.6%
	동식물성	1,617	2,383	5,558	2,126	1,941	4.7%
	조제식품, 음료	26,577	49,316	30,132	28,342	36,161	8.0%
	소계	148,576 (18.2%)	178,906 (20.8%)	198,484 (20.2%)	226,616 (24.8%)	195,848 (21.7%)	7.2%
상하이	육류	23,681	15,647	17,826	21,731	25,913	2.3%
	어패류	96,421	74,678	90,872	93,726	79,733	-4.6%
	기타 동식물성	3,282	16,128	20,018	12,925	19,042	55.2%
	동식물성	0	501	670	305	3,009	
	조제식품, 음료	17,735	26,358	27,694	24,658	31,307	15.3%
	소계	141,119 (17.3%)	133,312 (15.5%)	157,080 (16.0%)	153,345 (16.8%)	159,004 (17.6%)	3.0%
위하이	육류	0	0	0	54	21	
	어패류	105,059	66,983	48,879	51,743	57,782	-13.9%
	기타 동식물성	50,792	33,982	34,506	34,939	32,652	-10.5%
	동식물성	0	0	0	0	0	
	조제식품, 음료	140	253	1,565	4,393	3,637	125.8%
	소계	155,991 (19.2%)	101,218 (11.7%)	84,950 (8.7%)	91,129 (10.0%)	94,092 (10.4%)	-11.9%
텐진	육류	7,004	14,832	20,849	7,533	3,525	-15.8%
	어패류	16,994	29,207	32,183	19,646	10,599	-11.1%
	기타 동식물성	25,109	21,874	25,286	23,742	39,420	11.9%
	동식물성	7,673	7,282	6,627	1,598	4,464	-12.7%
	조제식품, 음료	72,229	74,957	32,988	25,843	35,609	-16.2%
	소계	129,009 (15.8%)	148,152 (17.2%)	117,933 (12.0%)	78,362 (8.6%)	93,617 (10.4%)	-7.7%

주: () 비율은 인천항 컨테이너 콜드체인 품목 대비 각 항만 물동량 비율임

자료: SPIDC, 2013.11.13.

부산항은 콜드체인 품목에서 상하이 60만 톤, 텐진 46만 톤, 칭따오 36만 톤, 렌윈강 21만 톤 순서로 교역을 많이 하였으며, 인천항은 칭따오 20만 톤, 상하이 16만 톤, 위하이 9만 톤, 텐진 9만 톤 순서이다. 부산항과 인천항에서 각각 교역을 많이 한 항만의 순서는 다르지만, 절대적인 물동량은 부산항이 많기 때문에 부산항과 인천항의 교역량을 합하게 되면, 상하이 75만 톤, 텐진 56만 톤, 칭따오 56만 톤 순서가 된다.

또한 수출입 물동량이 아닌 수출만을 고려해서 보면, 이 때도 상하이, 텐진, 칭따오 항만의 비중이 높게 나타난다. 이 중에서도 부산에서 텐진으로 수출되는 경우가 16만 톤으로 가장 높게 나타나며 주요 품목은 “기타 동식물성”이다. 다음으로는 부산에서 칭따오로 수출되는 “기타 동식물성”이 6만 톤으로 나타나며, 부산에서 상하이로 수출되는 경우도 3만 톤으로 나타난다. “조제식품, 음료”에서는 부산에서 상하이로 수출되는 경우가 3만 톤으로 가장 많고, 다음으로는 인천에서 칭따오로 수출되는 물량이 1.7만 톤, 인천에서 텐진으로 수출되는 경우가 1.6만 톤 수준으로 나타난다. 부산에서 텐진으로 수출되는 “기타 동식물성” 품목에 힘입어, 부산과 인천에서 수출되는 경우는 텐진이 21만 톤으로 가장 많으며, 상하이 10만 톤, 칭따오 10만 톤 수준으로 나타난다. 중국 내의 O/D 자료 등을 확보하기 곤란하여 최종 수요처를 파악하기는 곤란하나, 기업 인터뷰 결과 등에 의하면 텐진 및 칭따오로 수출되는 물량 대부분은 상하이 지역에서 소비되는 경우가 많은 것으로 나타난다. 따라서 우선 진출 대상 지역은 상하이 지역이 적절하다고 판단된다.

| 표 4-8 | 우리나라 주요항만 및 중국 주요항만 간 수출 물동량

단위 : RT

구분		2008	2009	2010	2011	2012	CAGR
부산 → 상하이	육류	525	13	803	348	2,535	48.2%
	어패류	284	620	6,785	4,003	10,071	144.0%
	기타 동식물성	11,196	15,204	14,746	21,111	30,047	28.0%
	동식물성	459	1,871	757	713	2,034	45.1%
	조제식품, 음료	20,353	29,574	10,928	11,508	28,958	9.2%
	소계	32,817	47,282	34,019	37,683	73,645	22.4%
인천 → 상하이	육류	48	174	36	18	1,595	140.1%
	어패류	10	65	10	67	4,071	349.2%
	기타 동식물성	264	1,944	13,711	4,459	8,482	138.1%
	동식물성	0	14	351	177	2,693	
	조제식품, 음료	5,868	10,356	3,465	802	12,323	20.4%
	소계	6,190	12,553	17,573	5,523	29,164	47.3%
부산 → 칭따오	육류	98	89	27	32	166	14.1%
	어패류	15,430	9,247	13,452	4,870	5,456	-22.9%
	기타 동식물성	4,852	3,522	23,799	65,111	60,695	88.1%
	동식물성	459	1,871	757	713	2,034	45.1%
	조제식품, 음료	8,258	5,497	7,290	6,227	4,355	-14.8%
	소계	29,097	20,226	45,325	76,953	72,706	25.7%
인천 → 칭따오	육류	18	54	119	135	89	49.1%
	어패류	288	598	454	3,037	2,174	65.8%
	기타 동식물성	6,601	6,056	7,574	7,721	7,022	1.6%
	동식물성	768	773	4,142	188	66	-45.9%
	조제식품, 음료	14,636	18,355	11,057	11,184	16,892	3.6%
	소계	22,311	25,836	23,346	22,265	26,243	4.1%
부산 → 텐진	육류	0	18	0	0	47	
	어패류	267	101	876	837	2,134	68.1%
	기타 동식물성	8,628	3,907	45,442	114,965	156,834	106.5%
	동식물성	2,177	38	43	339	0	-100.0%
	조제식품, 음료	3,542	10,493	8,783	8,693	5,156	9.8%
	소계	14,614	14,557	55,144	124,834	164,171	83.1%
인천 → 텐진	육류	81	104	23	131	3,295	152.5%
	어패류	218	23	770	5,267	7,663	143.5%
	기타 동식물성	3,408	3,281	3,276	2,400	19,793	55.2%
	동식물성	6,629	6,787	6,200	995	3,584	-14.3%
	조제식품, 음료	45,793	57,800	16,468	10,943	15,472	-23.8%
	소계	56,129	67,995	26,737	19,736	49,807	-2.9%

주: 우리나라 항만에서 중국 항만으로의 수출 물동량임

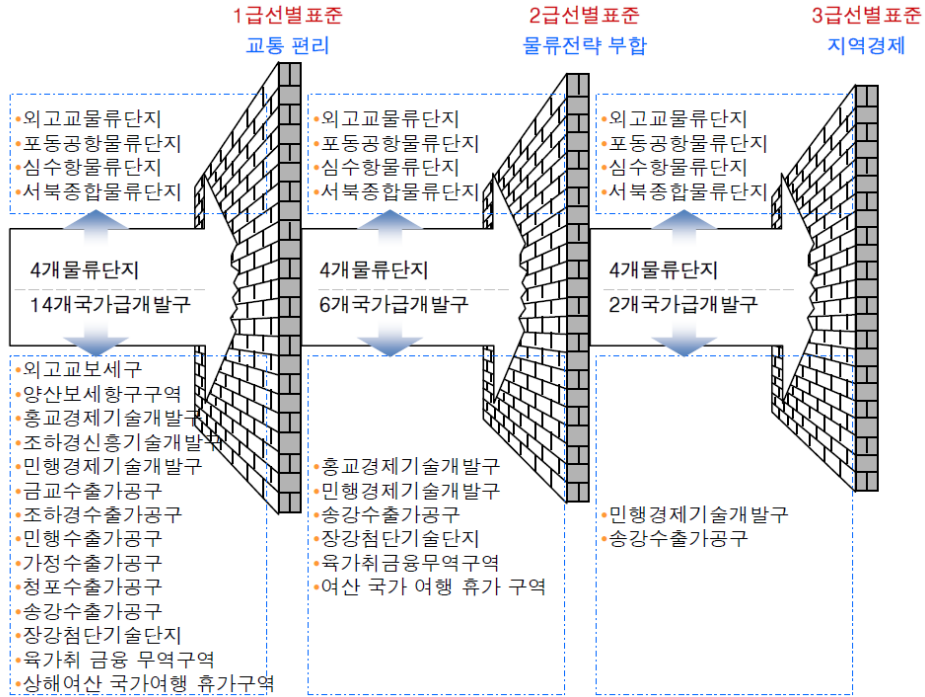
자료: SPIDC, 2013.11.13.

2) 상하이 주요 물류기지

기존 상하이 지역에는 외고교물류단지, 포동공항물류단지, 심수항물류단지, 서북종합물류단지 등 4개의 물류단지가 형성되어 있으며, 이 물류단지는 모두 교통이 편리하며, 물류 전략에 부합하고, 지역경제와 밀접히 관련되어 있다.

외고교물류단지는 보세구 및 외고교 1,2,3기 부두와 인접하여 있으며, 토지 면적이 1.02km²이다. 인접한 외고교 2기 부두와 직통으로 연결이 되어 진정으로 구역과 항구 연동을 달성한다. 상하이 6대 중견산업인 정보, 금융, 상업무역, 자동차, Set 설비, 부동산 산업이 형성되어 있으며, 서비스 산업으로 미형전자, 정보기술과 가전제품산업이 있다. 외고교 항구 및 보세구역 주변 지역에는 창고 건설에 적합한 토지가 희소하며, 외고교물류단지 내에서 양도하는 토지는 중국과 네덜란드의 특별 합작 항목으로, 네덜란드 로테르담 회사의 자가 창고 항목이다. 국내 화물이 물류단지 진입 시 수출로 취급하여 세금 환급을 실시하고 있다. 단지, 화물이 구역 내 판매될 시에는 실제 상태에 따라 세금을 징수하고, 구역 내 화물 자유 유통은 부가가치세와 소비세를 징수하지 않는다.

포동공항물류단지는 북쪽에 포동공항, 남쪽에 양산항구, 서쪽에 원동도로, 동쪽에 동해에 인접해 있다. 화물을 직접 완항역, 장묘역으로 운송하여 전국 및 세계 각지에 운송할 수 있다. 외고교 물류단지와 같이 상하이 6대 중견 산업이 형성되어 있으며, 서비스 산업으로 첨단기술전자업, 자동차산업, 방직업, 의약업 등이 있다. 포동국제공항과 공항산업단지, 국제택배, 환승, 구매, 분배 등 서비스 위주로 하는 항공 대안 물류단지이다. 2010년 단지 내 토지 사용 가격 평가 결과 구역 내 토지 가격이 3,046위안/m²에 달했다. 포동공항물류단지 내 신규 진출 저장물류기업 창고 업무를 통해 획득한 영업 소득 이윤 총액에서 구역 자산으로 되는 부분에 대해 첫해에 100% 보조하고, 둘째 해에 50% 보조해 준다.



자료: P사 내부 분석자료, 2011.6.

| 그림 4-1 | 상하이 지역 주요 물류기지 현황

심수항 물류단지는 임항신성 서쪽에 위치하고 토지면적이 21.4km²에 달한다. 동쪽에 호로 고속도로가 있고, 상하이교외환선, 외환선, 내환선의 접점이고, 상하이 및 장강삼각주의 고속도로네트워크, 교통간선육로네트워크, 국도네트워크와 연결된다. 상하이 6대 중견산업이 발달해 있으며 서비스 산업으로 기전측정기, IT 제품, 정밀화공, 고급 소비품 등이 있다. 단지는 자체경영 물류단지(4.1km², PLOSS가 개발 및 임대함), 보세 항구 물류단지(11.4km²)로 구분되며, 2010년 단지 내 토지 가격은 445위안/m² 이었다. 양산보세항구구역 내에 등록된 항공운수 회사가 국제항공운수업무에서 획득한 소득, 창고물류 등 서비스 기업이 화물운수, 저장, 화물 상하차, 운반 등 업무에서 획득한 소득은 소득세를 면제한다.

| 표 4-9 | 상하이 지역 주요 물류기지 비교

구분	외고교물류단지	포동공항물류단지	심수항 물류단지
지역 조건	· 보세구 및 외고교 1,2,3기 부두와 인접 · 토지 면적 1.02km² · 인접한 외고교 2기 부두와 직통으로 연결이 되어 진정으로 구역과 항구 연동	· 포동공항물류단지는 북쪽에 포동공항, 남쪽에 양산항구, 서쪽에 원둥도로, 동쪽에 동해에 인접 · 화물을 직접 원항역, 장묘역으로 운송하여 전국 및 세계 각지에 운송	· 심수항 물류단지는 임항신성 서쪽에 위치 · 토지면적이 21.4km² · 동쪽에 호로 고속도로가 있고, 상하이교외환선, 외환선, 내환선의 접점이고, 상하이 및 장강삼각주의 고속도로 네트워크, 교통간선육로네트워크, 국도네트워크와 연결
시장 조건	· 상하이 6대 중견산업인 정보, 금융, 상업무역, 자동차, Set 설비, 부동산 산업 형성 · 서비스 산업으로 미형 전자, 정보기술과 가전 제품산업	· 상하이 6대 중견 산업이 형성 · 서비스 산업으로 첨단 기술전자업, 자동차산업, 방직업, 의약업 등	· 상하이 6대 중견산업이 발달 · 서비스 산업으로 기전 측정기, IT 제품, 정밀 화공, 고급 소비품 등
자원 조건	· 외고교 항구 및 보세구역 주변 지역에는 창고 건설에 적합한 토지가 희소 · 외고교물류단지내에서 양도하는 토지는 중국과 네덜란드의 특별 합작 항목으로, 네덜란드 로테르담 회사의 자가 창고 항목	· 포동국제공항과 공항산업단지, 국제택배, 환승, 구매, 분배 등 서비스 위주로 하는 항공대안 물류단지 · 2010년 단지내 토지 사용 가격 평가 결과 구역 내 토지 가격이 3,046위안/m²	· 단지는 자체경영 물류단지(4.1km², PLOSS가 개발 및 임대함), 보세항구 물류단지(11.4km²)로 구분 · 2010년 단지 내 토지 가격은 445위안/m²
정책 조건	· 국내 화물이 물류단지 진입 시 수출로 취급하여 세금 환급을 실시 · 단지, 화물이 구역 내 판매될 시에는 실제 상태에 따라 세금을 징수하고, 구역 내 화물 자유유통은 부가가치세와 소비세를 징수하지 않음	포동공항물류단지 내 신규 진출 저장물류기업 창고 업무를 통해 획득한 영업 소득 이윤 총액에서 구역 자산으로 되는 부분에 대해 첫해에 100% 보조하고, 둘째 해에 50% 보조	양산보세항구구역 내에 등록된 항공운수 회사가 국제항공운수업무에서 획득한 소득, 창고물류 등 서비스 기업이 화물운수, 저장, 화물 상하차, 운반 등 업무에서 획득한 소득은 소득세를 면제

자료: P사 내부자료, 2012

3. 중국 콜드체인물류시장 진출 분야 및 시장선정

여기서는 농산물, 수산물, 가공식품 등을 아우르는 식품류를 대상으로 중국으로의 콜드체인 진출에 있어서 대상분야(품목)와 대상지역(성 단위)을 선정함에 있어서 그 방법론으로써 SWOT 분석을 이용한다.

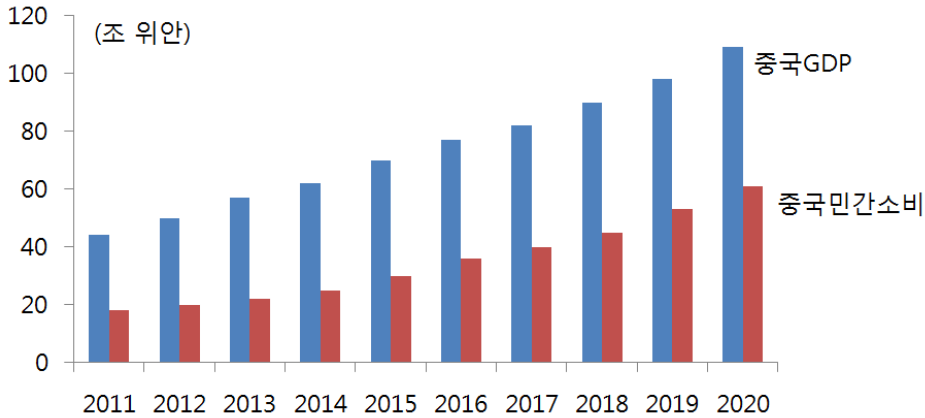
SWOT 분석을 수행함에 있어서는 제2장에서 분석된 중국 식품물류의 일반적인 실태 및 현황에서 주요 특징과 시사점을 활용한다.

1) 대외환경의 변화(중국의 입장)

(1) 향후 중국의 경제성장은 내수기반

2012년 일본을 제치고 G2로 성장한 중국 경제가 최근에 다소 둔화되고는 있으나 성장세는 지속될 것으로 보인다. 특히, 중국은 현재 내수경제로의 전환을 정책적으로 지원하면서 내수 소비가 크게 늘 것으로 기대된다.

이와 관련해서 보면, 중국의 내수 시장 확대 목표는 2010년 대비 2015년에 2배 이상으로 잡고 있다. 만약 이런 정책 지원에 더해서 2000년부터 중국 소비자들의 연평균 소비 증가율인 16.0%를 감안하면, 2020년에는 경제규모 뿐만 아니라 소비규모 역시 일본을 제치고 G2로 등극할 기세다. 결국 이러한 내수 진작은 모든 소비품에 적용되면서 농산물이나 수산물의 소비도 크게 신장시킬 것으로 판단된다.



주: 명목 수치임

자료: IMF, 현대경제연구원 전망

| 그림 4-2 | 중국의 국내 총생산과 민간소비 전망

(2) 콜드체인 수요 증가에 따른 글로벌기업의 진출 증가

앞에서도 살펴보았듯이, 중국의 식품 수요의 증가는 글로벌 식품기업에게 있어서 새로운 시장개척의 기회로 이어지고 있다. 그러나 글로벌 식품기업들의 중국 진출은 아직까지는 초기단계에 있는 것으로 파악되는데, 그러한 이유는 식품산업의 진출을 위한 물류(특히, 콜드체인분야) 분야에 있어서는 직접 진출이 아닌 중국 내 물류기업과의 합작 내지는 자본 참여를 통하고 있기 때문이다.

이러한 점은 다음과 같은 장점이 있다. 물동량 확보가 전제가 되는 물류기업에게 있어서 지분을 이상의 지배력을 행사할 수 있는 것이 바로 취급물량이다. 콜드체인의 초보적인 단계에 있는 중국의 하드웨어 위주 물류기업들은 합작이나 자본참여에 의한 사업 확대를 물동량을 확보하고 있는 상대기업에 의존할 수밖에 없다. 따라서 일정 수준의 사업 확대까지는 합작이나 자본참여를 한 해외의 화주 기업이 중국의 파트너 기업을 충분히 지배할 수 있다. 해외 화주기업의 경우에는 중국 내에 물류와 관련한 하드

웨어 투자에 대해 자본회수, 초기투입자금의 부담 등을 회피할 수 있다는 점에서 유리하다. 이러한 이유에서 해외 글로벌 기업의 중국 내 물류기업과의 합작은 한동안 지속될 것으로 판단된다.

(3) 중국 내 콜드체인 인프라의 부족

중국의 물류 관련 보고서에서도 언급하였듯이, 중국의 늘어나는 식품 수요에 따라서 중국 내 콜드체인의 부족은 해당품목의 손실률 등에서 비경제적·비합리적 결과로 이어지고 있었다. 이러한 손실률을 절감하기 위해서라도 중국의 콜드체인 분야는 지속적으로 투자해야 할 분야임을 재차 강조하고 있다.

그러나 중국의 콜드체인 대상품목의 수요 증가와 인프라 구축 간에는 아직 커다란 틈이 존재하고 있다. 즉, 수요 증가에 인프라 구축이 시간적으로 충분히 갖추어질 수 있는지에 대한 문제가 제기되고 있는 것이다. 이러한 점에서 중국의 콜드체인 시장성을 감안하여 해외 유수의 콜드체인 기업들이 앞다투어 중국으로 진출하고 있는데, 이들의 특성은 콜드체인 전문기업이라기보다는 상품을 제조하거나 생산하는 기업이 자신들의 상품을 콜드체인으로 유통시키기 위해 진출하고 있다는 점이다. 대표적인 기업이 중국 상하이에 있는 “다농”이다. 이들 기업은 우선적으로 중국 시장에서 콜드체인 산업에 안착하기 위해 일정 수준의 거래 물량을 자신들이 생산하는 물량으로 대체하고 있다. 다농의 경우도 중국에 합작물류회사를 설립하고 40% 이상의 취급물량을 다농의 상품으로 채우고 있는 실정이다.

즉, 전문화된 콜드체인 인프라는 여전히 부족한 것이 현실이다. 최근에 일본의 쿠로네코 등이 전문 물류기업으로서 진출하고 있으며, 이에 질세라 중국 내에서도 전문 콜드체인 물류기업이 성장을 하고 있지만, 이들이 중국 내 최종소비재의 수요 증가에 대응하기 위해서는 더 많은 투자가 필요

할 것으로 판단된다.

이러한 점에서 중국 시장은 그 규모가 광대하여 단일 콜드체인 기업이 이를 커버하는 데는 한계가 있다. 이러한 점은 우리의 콜드체인업에게도 중국 진출의 기회가 있다는 것을 의미한다. 중국의 콜드체인 인프라 부족은 단순히 냉동냉장창고 등과 같은 구조물뿐만 아니라 운송수단, 소프트웨어 등 전방위에 걸친 문제이다.

(4) 연해부 지역의 대도시 진출 필요

현재 한국의 aT는 중국 칭다오에 농산물 물류센터를 설립하고 있다. 이는 한국과 중국의 농산물 교역이 주로 이 지역을 중심으로 이루어지면서 과거에서부터 칭다오를 중심으로 중국과의 농산물 교역에 주요한 정보흐름이 집중되었기 때문이다. 이를 통해 aT는 한국과 중국의 관련업계에 정보를 제공해왔으며, 사업 확대의 필요성에 의해 농산물 물류센터를 설립하고 있는 것이다.

이 외에 상하이를 중심으로 해서는 한국의 저온 농식품에 대한 수요가 최종소비자들 사이에서 증가하고 있다. 일반적으로 소득이 상승하게 되면, 먹을거리에 대한 품질과 안전성을 우선시하는 경향이 나타나는데, 그 대표적인 지역이 상하이라고 할 수 있다. 게다가 상하이의 성장은 주변 지역의 경제 성장을 동반하고 있다는 점에서 시장의 확장성 면에서도 유리한 입지를 가지고 있다. 또한 상하이는 연안도시로서 세계 규모의 항만을 보유하고 있을 뿐만 아니라 중국 내 타지역으로부터의 간선 허브의 역할을 하고 있다. 일례로 상하이의 금강기업은 상하이 주변에 대규모의 냉동냉장창고를 건설하여 간선유통 허브로서의 기능을 수행하고 있다.

2) 대내환경의 변화(한국의 입장)

(1) 콜드체인 대상 품목의 물동량 증가

중국의 농수산물 생산량은 물론 수입량이 늘어나고 있다. 농수산물은 콜드체인의 주요 대상품목이다. 농산물을 비롯하여 수산물 등 콜드체인 대상이 되는 품목 전체적으로 생산량 및 수입량이 늘어나고 있는데, 이는 지금까지 중국이 해당 품목의 세계적인 수출국이었던 점에서 가공원료를 확보하는 것에 더해서 최근에는 중국 내에서의 수요가 늘어나고 있기 때문이다.

(2) 대중 수출 주요 콜드체인 대상 품목은 농식품

대중 수출 식품 중에서 콜드체인을 필요로 하는 품목 중에서 가장 많은 비중을 차지하는 것은 수산물이었다. 2011년을 기준으로 대중 수출 식품류 중에서 콜드체인이 필요한 물량은 약 21만 톤으로 이 중에서 12만 톤에 해당하는 58.7%가 수산물이었고, 나머지 41.3% 농산물이었다.

수산물 중에서 비중이 높은 품목은 오징어, 명태, 대구였는데, 이들 품목은 주로 중국의 수산가공업체의 원료로서 수출되고 있다. 즉, 중국으로 수출되는 상당 수의 수산물은 한국의 수출업체와 중국의 수입업체(수산가공업체) 간에 콜드체인을 형성해 놓고 있다. 예를 들어, 원양에서 한국이 어획한 오징어는 선동(船凍)되어 운반선에 의해 한국으로 운반되거나 중국으로 바로 운반된다. 때로는 냉동 컨테이너를 이용하고 직접 중국으로 가기도 한다. 이후, 한국에 양륙된 오징어는 부산 등의 냉동냉장단지에 냉동상태로 보관되다가 중국 수요에 맞추어 수출된다. 중국으로 직접 운반되거나 항구를 거쳐 중국으로 수출된 오징어는 중국의 통관을 거치는데, 이 경우에 중국 역시 보세장치장을 제도적으로 이용하고 있어서 바로 수입을 한

수산가공업체의 냉동냉장창고나 영업용냉동냉장창고에 보관되며, 통관절차를 거치고 나서 가공된다.

즉, 다시 말해서 현재 중국에 수출하고 있는 대다수의 수산물이 수산가공원료로 이용되고 있으며, 이에 대한 콜드체인 경로는 2000년대 들어와 민간업자들의 노력에 의해 거의 완성되어 있는 상태이다. 때문에 우리의 대중 수산물 수출이 최종소비재로서 수출하는 비중이 늘어나기까지는 별도의 콜드체인 경로를 구축할 이유가 없는 것이다.

이에 반해 농산물의 경우에는 수산물보다는 수출 비중이 낮지만, 중국에서 최종재로서 시장을 형성하고 있다. 그러나 중국의 농산물 및 농식품 시장에서 우리 농식품이 최종재로서의 시장 개척에 따르는 어려운 점은 중국의 콜드체인의 수준이 시장 개척에 용이하지 않다는 점이다.

(3) 우리의 중국 진출 기업은 소규모

농식품을 대상으로 현재 중국에 진출하고 있는 우리 기업 대부분은 소규모 기업들이다. 일부 대형소매점(롯데, E-mart 등), 가공식품기업(농심 등)은 현지의 물류기업을 활용하거나 자체적으로 일부 물류활동을 하고 있는 것으로 파악되었다.

그러나 이들이 주로 취급하는 품목을 제외하고 대부분은 영세한 규모로 현지의 물류수단을 이용하는 데 어려움을 겪고 있었다. 또한 대형소매점 등과 같은 경우에는 취급 품목을 구성하는 데 있어서 한국산 식품의 구색 맞추기에도 한계가 있는 것으로 판단된다. 만약, 한국산 식품물류를 중국 내에서 개선할 수 있다면, 기 진출 업계를 통해 중국에서의 한국산 식품 판매의 기회를 더 많이 확보할 수 있을 것으로 판단되며, 이는 한국산 식품의 대중국 수출에 기여할 것이다.

취급량이 적다는 것은 개별적인 물류루트를 형성하는 데 필요한 비용

을 부담하기 어렵다는 것을 의미한다. 따라서 기존의 중국에 형성되어 있는 부족한 물류 여건 속에서 유통이 이루어지면서 수요가 있다고 하더라도 취급량의 한계로 인한 시장 확대가 곤란할 뿐만 아니라 높은 손실률에 의한 비용 증가로 판매자는 물론 소비자에게도 부담이 될 것이다.

3) SWOT 분석-지역선정과 품목 선정

(1) SWOT 분석

이상과 같은 정리에 따라서 SWOT 분석을 수행하면, 다음과 같은 결과를 얻을 수 있다.

우선 대외환경과 관련한 기회와 위협 요인은 다음과 같다.

기회요인은, 첫째, 중국 내수 경제 활성화이다. 이는 경제성장에 따라 중국인들의 소득 증가로 인해 내수 시장이 커지고 있으며, 이에 맞추어 중국 정부 역시 향후 중국의 경제성장 내수시장을 통해 견인하겠다는 것을 발표했다.

둘째, 중국의 식품소비 증가이다. 중국인이 농산물이나 수산물을 1인당 1kg 늘린다는 것은 세계 식량에 직접적으로 영향을 준다. 게다가 소득 증가는 식생활이 단순히 배를 채운다는 의미에서 즐기는 문화로 이어지기 때문에 소비량과 함께 소비액 역시 늘어날 것으로 기대된다. 이에 따라서 중국산보다는 식품의 평가가 좋은 한국산 식품의 소비 역시 중국 내에서 늘어날 것으로 판단되며, 인접국이라는 점에서 비슷한 식재료를 신선하게 공급 가능하다는 점 역시 한국산 식품 수요의 증가로 이어지는 거시적인 요인이 될 수 있다.

셋째, 중국의 콜드체인 물류와 관련한 높은 비용 구조이다. 중국의 콜드체인이 활성화되지 못하고 있으며, 이는 충분한 인프라가 구축되어 있지 않을 뿐만 아니라 콜드체인에 대한 인식 부족에서 오는 현상이다. 이러한

요인은 중국의 콜드체인 물류비중이 70%에 이르는 고비용 구조로 이어지고 있기 때문에 선진 콜드체인 노하우를 지닌 기업 내지 국가가 대중국 콜드체인 시장에 진입하는 데 있어서는 기회로 작용한다.

넷째, 중국의 콜드체인 유통이 높은 물류비 구조를 갖는 이유는 중국 내 이와 관련한 인프라가 부족하기 때문이다. 콜드체인 물류거점(냉동냉장창고, 물류센터)에서는 중국의 콜드체인 관련 상품의 증가세에 대응하기 어려운 상태이며, 이러한 하드웨어의 부족은 콜드체인 물류와 관련한 소프트웨어(예, 물류정보 서비스)의 낙후로 이어지고 있다. 또한 콜드체인 분야에서 종사하는 근로자나 시스템 운영을 위한 관리자 등의 휴먼웨어 역시 충분한 교육을 받고 있지 못하며, 그 수 역시 부족한 것으로 판단된다. 일례로서 일본의 야마토 운수가 중국에 진출할 때, 일본에서는 비용으로 고려되지 않던 트럭 운전 능력, 대고객 상대 서비스 인식 등에서 중국 현지인을 재교육하는 데 비용을 크게 진출한 바 있다. 그러나 이러한 인프라 부족은 오히려 중국으로 진출하려는 콜드체인 관련 업계에게 있어서는 기회로 볼 수 있다.

이러한 기회에도 불구하고 위협적인 요인이 존재하고 있다.

첫째, 중국의 콜드체인 구축이 정책적으로 중요한 과제로 다루어지면 서 향후 중국 정부는 중국 내 기업을 대상으로 콜드체인 강화로 이어지는 정책 지원을 늘려나갈 것이다. 이는 우리가 중국에 콜드체인 분야에 진출하는 데 있어서 불공평한 게임을 구조적으로 만들어 나갈 것으로 판단된다. 물론 중국이 WTO에 가입해 있고, G2라고는 하지만, 중국은 여전히 개도국의 이점을 활용할 수 있다.

둘째, 이미 중국의 콜드체인 성장세에 주목한 글로벌 식품 및 물류기업들이 중국에 진출하고 있다. 물론 초기적인 다국적기업의 진출형태(합작 등)를 보이고는 있지만, 이후 단계에서는 현지화를 통한 시장 점유율을 확대해 나갈 가능성이 높다. 이에 비해 우리나라의 식품 관련 기업들의 현지

진출은 두드러지지 않고 있다.

셋째, 중국 내 물류기업의 성장이다. 이미 글로벌 식품 기업과의 합작 등과 같은 협력을 통해 중국 물류기업들이 성장하고 있으며, 중국 정부의 지원을 통해 콜드체인 배송 기업 역시 성장하고 있다. 이러한 중국 내 물류기업의 성장과 ‘관계(關係)문화’는 우리 식품물류기업의 대중 진출에 장애가 될 것으로 판단된다.

우리의 대중 식품 콜드체인 시장으로 진출하는 데 있어서 대내적인 강점과 약점은 다음과 같다.

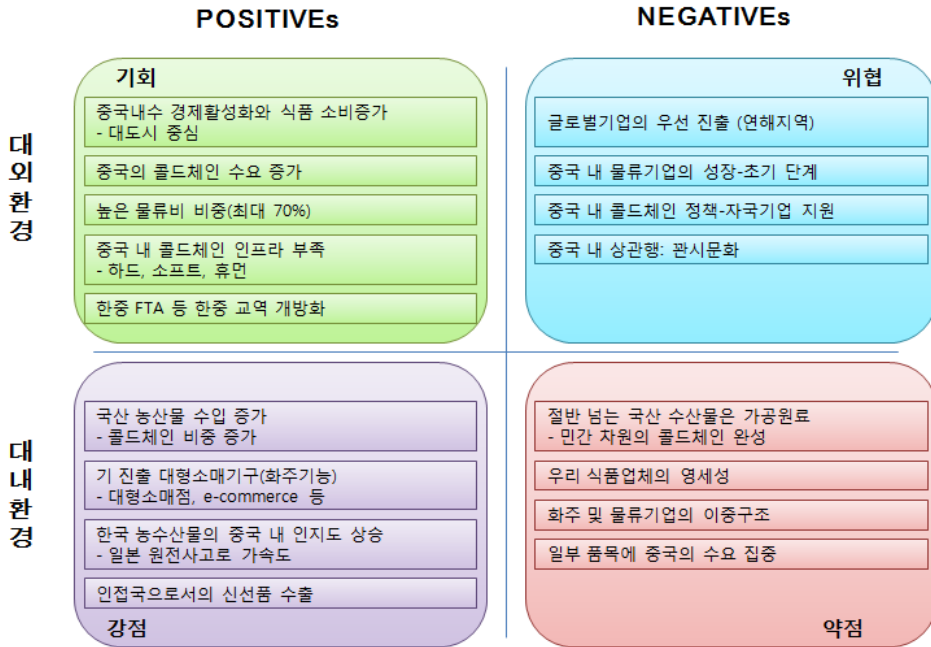
우선 강점 요인을 보면,

첫째, 중국이 우리 농수산물의 수입량을 늘리고 있다. 이는 중국의 내수 시장 성장과 더불어 가공원료와 최종소비재의 수요가 늘고 있기 때문이다.

둘째, 이미 우리 기업 중에서 관련기업이 중국에 진출하고 있는데, 우리의 대소매점이나 e-commerce의 진출은 우리 식품을 중국 내에서 판매할 수 있는 소매기구를 확보하고 있다고 할 수 있다.

셋째, 중국 현지 출장 조사에 따르면, 한국산 농수산물 중에서 일부 상품에 대한 중국 현지의 반응이 높다. 특히, 고가의 농수산물과 관련하여 기존에는 일본산에 대한 평이 높았지만, 2011년 일본의 동북대지진에 이은 후쿠시마 원전사고에 따라서 일본산 농수산물에 대한 제재가 강화되었고, 이는 한국 농수산물에 있어서는 대내적인 강점이 될 수 있다.

넷째, 중국과 인접한 국가 중에서 중국의 콜드체인 분야에 진출할 수 있는 노하우를 가지고 있는 국가는 한국이 유일하다. 때문에 중국과는 터 높은 관세에도 불구하고 농수산물 교역이 활발히 이루어지고 있는 상태이다. 따라서 신선냉장 농수산품을 중국에 수출하는 데 있어서 한국만큼 지리적으로 유리한 입지를 취하고 있는 국가는 없다.



| 그림 4-3 | 대중국 농수산물 시장 관련 SWOT 분석

대내적인 약점은 다음과 같다.

첫째, 기 진출한 대형소매점, e-commerce 기업 등을 제외한 일반적인 우리의 대중 식품기업이 소규모라는 점이다. 품목별로 지역별로 이들 기업(기업이라기보다는 업자)이 영세하다보니 현지의 뒤떨어진 물류를 이용하면서 손실률과 비용 부담의 어려움에 직면하고 있다.

둘째, 콜드체인이 요구되는 대중 식품 수출품목 중에서 절반 이상을 차지하는 수산물은 이미 콜드체인이 거의 필요하지 않은 상태에 직면에 있다. 따라서 대중 수출 식품만을 고려했을 때는 농산물 혹은 농식품이 그 대상이 된다. 단, 중국산 수산물을 대상으로 했을 때, 내륙지역까지의 수산물 유통을 고려했을 때는 수산물에 대한 콜드시스템(주로, 냉동냉장창고)의 수요는 매우 높은 것으로 판단된다.

셋째, 우리 농수산물 생산자는 대부분이 영세함과 동시에 이를 유통하는 업체는 별도로 존재한다. 즉, 화주와 물류기업이 서로 영세하면서 주체가 다르다는 이중 구조를 가지고 있다. 중국으로 콜드체인 진출을 하기 위해서는 일정 수준의 규모가 필요할 것으로 판단되는데, 이러한 이중구조는 대중국 진출에 필요한 초기 물류관련 투자 비용, 마케팅 비용, 운영관리에서 부담으로 작용할 것으로 예상된다.

(2) 전략구성: 대상품목과 대상지역의 선정

SWOT 분석의 결과를 통해서 보면, 대상품목은 우리 농식품을 중심으로 한 물류업으로의 진출을 기 진출 기업들과 연계할 필요성이 있으며, 지역적으로는 화동지역의 상하이를 우선 대상으로 한다.

가. 기회와 강점을 살리는 전략: 연안 대도시 집종의 연계 물류화

분석한 SWOT에 따라서 중국으로의 식품물류업의 진출은 필요할 것으로 판단되며, 중국의 부족한 콜드체인 인프라에 대응하면서 우리의 식품 판매를 중국 시장에서 확대하기 위해서는 기 진출 국내 기업들간의 ‘물류 연계전략’이다. 즉, 이들 기업들의 물량 중에서 식품을 포함한 일반 상품의 물량을 연계에서 취급할 수 있는 물류사업을 전개하는 것이며, 이러한 분야에 정책적인 지원을 한다.

이와 동시에 시장 진출 지역은 연안대도시를 집중적으로 공략한다. 어차피 중국의 식품 소비는 전국적으로는 늘고는 있지만, 우리의 식품 생산 비용 구조 등을 고려할 때 타깃 지역은 연안대도시가 될 수밖에 없다. 특히, 연안 대도시 중에서 기존에 농수산물 거래가 왕성한 칭다오를 연결거점으로 중국 경제의 중심인 상하이를 대상으로 할 필요가 있다. 또한 중국의 식문화는 거시적으로 양쯔강을 기준으로 북중국과 남중국으로 나누어지며, 이를 고려할 때, 칭다오를 연계하여 남중국의 거점인 상하이를 대상

으로 하는 것이 합리적이다.

이를 통해 SWOT 분석에서 나타난 위협을 강점을 살려 회피할 수도 있다.

나. 약점 회피 통한 강점 부각: 농식품 물류에 집중

수산물은 현재 대부분 수산가공원료로서 중국에 수출하고 있고, 이는 기존에 구축된 콜드체인 유통에 의존하고 있다. 따라서 대중 수출 수산물을 통한 콜드체인 진출은 쉽지 않다. 이를 회피하여, 우선적으로는 부가가치에 기반한 농식품 물류에 집중된 콜드체인사업을 지원함으로써 우리나라 물류기업의 강점을 보다 부각시킬 필요가 있다. 특히 해당 제품군은 중국 소비자에게 한류, 일본 원전사태 등으로 한국 상품의 인지도가 증가하여 품목별로 2006년 이후 대략 50~200%까지 수입이 증가한 상태이다. 따라서 우리나라 물류기업들의 콜드체인 물류체계 구축을 통해 상품의 안정적 공급과 비용절감이 병행될 경우 충분히 승산이 있는 대상이다.

제 5 장 우리 물류기업의 중국 콜드체인 물류시장 진출 전략

1. 기업규모별 중국 콜드체인 시장 진출 방향

1) 중견기업 측면

중국 콜드체인 물류시장은 빠른 속도로 성장하고 있으며, 넓은 국토, 많은 인구 등을 고려할 때 콜드체인 시장에 대단히 투자를 요하는 상황이다. 그러나 현지 사업관행, 외국기업 차별, 불투명한 행정관행 등으로 인해 우리나라 물류기업들이 현지 시장에 진출하는 데 큰 한계가 예상된다. 특히 우리나라 중소중견물류기업의 입장에서 해당 시장에 진출하기 위해서는 우선 화물을 확보해야 하고 수출입에 따른 통관시설, 콜드체인 보관시설, 수배송시설, 유통시설 등과 전체 콜드체인 SCM 루트를 이해하고 어느 정도 확보해야 하는 상황이다. 따라서 우리나라 중견물류기업이 중국이라는 넓은 지역에 전체 콜드체인 시장의 SCM 루트를 확보해서 진출한다는 것은 현실적으로 어려워 보인다. 따라서 우선 초기 투자비용과 리스크가 큰 냉장시장보다 냉동시장에 집중해서 진출이 필요할 것으로 보인다. 냉동시장도 많은 투자가 필요하지만 냉동냉장창고시설의 임대 등을 통해 초기 투자비용을 최소화시키고, 화물주선업과 병행하여 수업을 추진할 필요가 있다. 단 이러한 사업을 위해서는 해당 분야의 노하우가 확보되어야 한다. 따라서 우리나라에서 콜드체인의 냉장, 냉동분야에 오랫동안 종사한 기업들이 해당되는 것으로 보이며, 특히 부산 등지에서 오랫동안 냉동냉장창고를 운영해 왔던 수산물냉동냉장창고 관련 물류업자들의 진출이 가능할 것으로 보인다.

2) 대형기업 측면

중국은 콜드체인시장 중 냉동시장에 비해 투자가 많이 들고 기술력이 필요한 냉장시장의 성장이 아직 미흡한 상황이다. 반대로 이야기하면 우리나라 물류기업들의 진출 기회가 상대적으로 높다고 할 수 있다. 그러나 해당 냉장시장 진출을 위해서는 초기 경쟁력 확보를 위한 화주 확보가 필요하다. 이러한 측면에서 우리나라에서 신뢰성과 투자능력을 보유하고 있는 우리나라 대형물류기업들의 진출이 가능한 시장으로 보인다. 우선 중국 콜드체인 시장에 진출을 도모하는 우리나라 물류기업은 중국 소비자의 특성을 미리 파악하여 한국발 중국향 화주를 확보하고 최적의 물류네트워크를 제공해야 할 것이다. 이와 함께 콜드체인시장 진입에 필요한 냉장시설을 소비자에게 접근이 가능한 지역에 확보해야 할 것이다. 이 과정에서 수출입 화물의 수송 및 통관 시 발생 가능한 문제점들을 미리 파악하여 최적의 수송루트를 확보해야 할 것이다. 한편, 냉동냉장창고 확보 시 직접 투자를 통한 시설확보는 상당한 투자리스크가 내재되어 있는 것으로 보인다. 따라서 초기는 가능한 좋은 입지의 냉동냉장창고를 임대형태로 확보하는 것이 관건으로 보이며, 이후 다수의 화주를 확보할 경우 조금씩 자가형태의 시설을 확보해 나가야 할 것이다. 창고시설 확보 이후에는 현지 시장에 대한 이해와 유통망 확보가 중요하다. 특수차량을 통해 도매 혹은 소매시장으로 제품들을 배송해야 하는 이 과정에서 차량을 운행하는 운전자와의 마찰, 유통시장 내 배송대상과의 마찰 그리고 현지 면허, 운행권 등에 따른公安과의 마찰 등을 미리 고려해서 비즈니스를 추진해야 할 것이다. 따라서 운전자에 대한 조기 교육이 필요하고 차량의 경우 자가차량은 최소화하고 용차형태의 배송차량 관리가 필요할 것이다. 또한 현지 유통망에 대한 이해와 상호 관계 유지가 필요하다. 추가적으로 현지 콜드체인과 관련한 규정, 인허가권, 통행규정 등을 잘 이해하여 현지公安과의 마찰을 최소화하는

방안을 동시에 강구해야 한다. 결국 이러한 전체 콜드체인 SCM을 확보하고 제대로 운영하기 위해서는 우리나라 대형물류기업의 노하우와 국내의 금융기관을 활용한 저리의 자금 확보가 필요한 상황이다.

2. 대중국 콜드체인 물류시장 진출 전략

1) 단계별, 타겟시장, 타겟분야 진출 전략

우리나라 수입 콜드체인 제품이 중국의 화동시장까지 도달하기 위해서는 크게 두 가지 형태로 유입되고 있다. 한국과 산둥반도와 연결된 한중페리를 이용한 수입루트와 상하이로 연결된 항공편을 이용하는 두가지 형태이다. 대부분 산둥반도 루트를 활용해서 수입 후 육상운송을 통해 콜드체인 제품들을 화동지역으로 배송하여 창고시설에 잠시 보관 후 유통망에 뿌려지는 형태가 일반적이다. 이러한 현상은 콜드체인 제품들의 유통기한이 제한적인 상황에서 상하이항 통관 시 엄격한 규제, 페리 항로 부재로 인한 국제운송의 문제로 대부분의 상품들이 산둥반도에 있는 여러 항만들을 이용하고 있기 때문에 산둥반도의 경우 한중간 여러 루트의 페리항로가 운항중에 있고 상대적으로 산동지역 항만들은 상하이항에 비해 통관이 수월하기 때문이다.

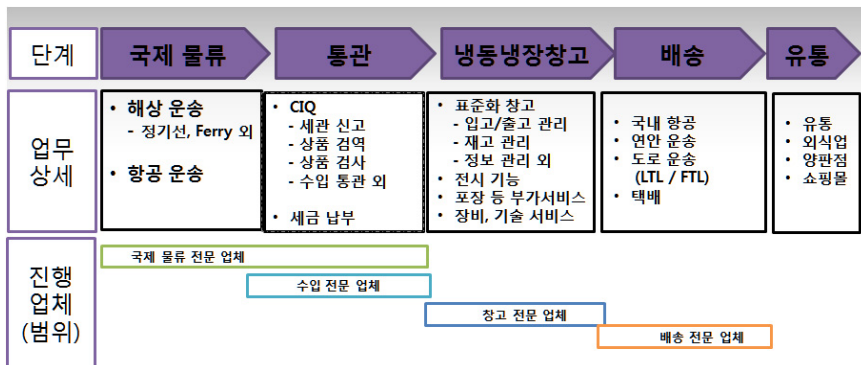
이러한 현재의 물류형태를 봤을 때, 지역적으로는 산동지역 시장을 연결거점으로 1단계 화동지역 시장 그리고 2단계는 다른 지역 시장으로 진출을 해나가야 할 것이다. 도시측면에서는 1성급 도시의 경우 중국 대형물류기업과 외자기업들의 대규모 투자공세를 통해 시장을 장악하고 있는 상황이다. 따라서 1선급 시장보다 진출이 용이하고 시장구조도 성숙해 있지 않는 2선, 3선급 도시로 우리나라 물류기업들이 관심을 가져야 할 것으로 보인다. 대상분야로 통관업, 창고업, 운송업은 현지기업들을 활용해서 이용하

는 것이 바람직해 보이고 대신 창고시설을 임대해서 전체 콜드체인을 운영하는 콜드체인 운영분야에 시장진출이 유효해 보인다.

2) 공동냉동냉장창고 중심 투자운영 진출 전략

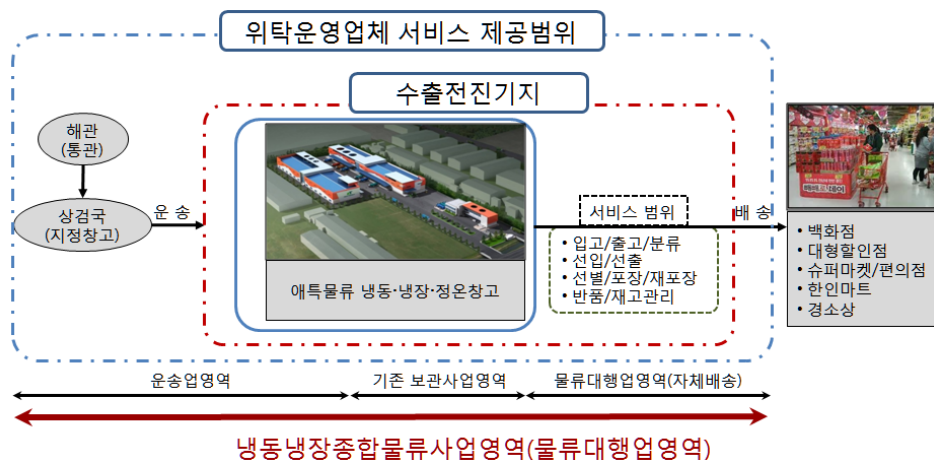
일반적으로 중국 콜드체인물류시장의 전체 흐름상 존재하는 주요 비즈니스는 통관, 포워딩, 운송, 보관, 가공, 배송 등이다. 이러한 콜드체인 비즈니스의 중간 거점이자 전후방 콜드체인 물류체계를 연결하고 결집시킬 수 있는 냉동냉장창고 확보가 우리나라 물류기업들의 중요한 중국진출 방안이 될 것이다. 이러한 측면에서 기 투자한 우리나라 냉동냉장창고를 거점으로 진출하는 방안을 강구해 볼 수 있을 것이다. 2013년 6월 건립된 중국 청도 aT센터는 우리나라 콜드체인의 대중국 진출 거점으로 활용할 수 있다. 향후 확대될 우리나라 공기업 혹은 민간기업의 공동물류센터를 기반으로 우리나라 물류기업 간 수직적 형태의 컨소시엄 구성을 통해 사업 Biz모델을 확대해 나갈 수 있을 것이다.

우선 <그림 5-1>에서 보는 것처럼 우리나라 물류기업 간 수직적 물류기업 컨소시엄 구성 방안을 통해 기업들의 협력체계 구축이 우선되어야 한다.



| 그림 5-1 | 대중국 콜드체인시장 진출 물류기업 협력기반 개념

이를 기반으로 우리나라 물류기업 간 수직적 비즈니스 협력체계 구축하고 aT센터와 같은 거점 물류센터를 연결고리로 중국 현지 물류시장을 공략하는 방안이다.



| 그림 5-2 | aT센터 연계 비즈니스 모델 개념

3) 물류기업 간 공동 진출 전략

농수산물의 콜드체인에서 중요한 거점 역할을 하는 것은 냉동냉장창고이다. 특히, 해당 냉동냉장창고의 보관영업이 어떠한 품목을 주요 대상으로 취급하는가에 따라서 냉동냉장창고라고 하더라도 다양한 온도대역을 갖게 된다. 우리나라의 냉동냉장창고는 보관물량의 평균 70%가 수산물이기 때문에 수산물 보관영업에 대한 의존성이 매우 크다. 한편, 우리나라 냉동냉장창고 기업은 대부분이 1사 1창고로 운영되고 있다. 즉, 한국의 냉동냉장창고업계는 수산물에 의존한 1사 1창고의 산업구조를 가지고 있다. 이는 곧 영업보관형 냉동냉장창고라고 하더라도 실제 냉동냉장창고업의 주체들은 영세 규모를 면치 못하고 있다고 판단된다.

한편, 앞에서 중국의 냉동냉장창고업에서 살펴보았듯이, 중국의 냉동

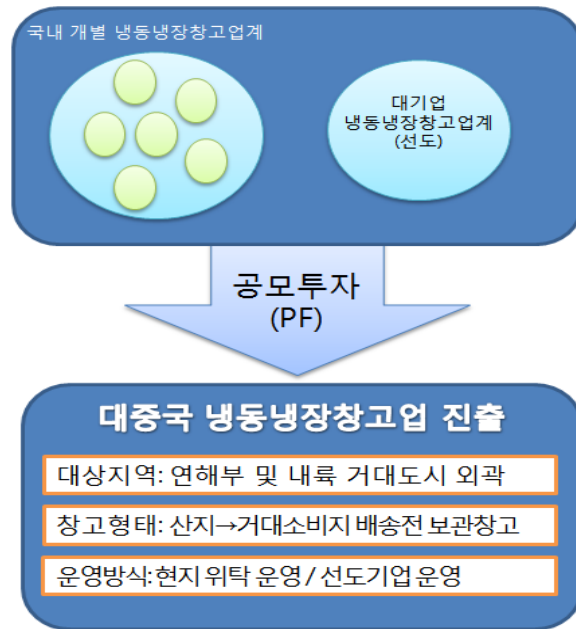
냉장창고 수요는 앞으로도 계속 늘어날 것으로 판단된다. 중국의 냉동냉장창고 창고는 주로 연해부에 집중되어 있지만, 중국의 시장개방이 가속화되고, 소득이 향상되면서 내륙 지역의 냉동냉장창고 성장세가 두드러지고 있다.

이러한 국내 냉동냉장창고업의 산업구조와 중국 냉동냉장창고업의 현황을 함께 고려하면, 결국 중국의 냉동냉장창고 부족에 의해 충분한 진출 여지는 있지만, 우리나라의 냉동냉장창고업계의 개별 영세성에 의해 대중국 진출이 쉽지는 않을 것으로 판단된다.

그러나 최근 우리나라의 냉동냉장창고업계에 새로운 경향이 나타나고 있는데, 그것은 대기업들이 수도권 인근을 중심으로 냉동냉장창고를 설립하고 있다는 것이다. 최근 6년간(2008~2013년) 수도권 냉동냉장창고의 신증설 현황을 보면, 총 36개 업체가 69만 톤을 신증설(예정 포함)하고 있다. 이 중에서 대기업 냉동냉장창고는 롯데, 현대, 아주, 사조, 한솔, 한라, CJ, 동원산업 등 8개 업체가 참여하고 있다.

이러한 대기업의 참여로 인해 기존의 영업보관형 냉동냉장창고 중심의 산업구조였던 우리 냉동냉장창고업계가 현대식 물류거점으로서의 기능을 갖춘 물류거점형 센터로 발돋움해 나갈 것으로 판단된다. 이들의 투자방식은 공모형 프로젝트 파이낸싱(PF)이 주류를 이루고 있어 이러한 투자방식이 중국 진출의 냉동냉장창고 진출에 모델이 될 수 있을 것으로 판단된다.

따라서 영세한 개별 냉동냉장창고업자들의 공모 투자 형식으로 중국으로 진출하여 투자수익을 분배하는 형태가 대중국 냉동냉장창고 진출에 적합할 것으로 판단된다. 투자 대상 지역은 연해부를 비롯한 내륙의 거대도시의 외곽 물류거점으로 한다. 이 경우에 운영방식은 물류기업 간의 공동진출이기 때문에 화주가 사전에 확보되어 있지 않다는 단점을 보완하기 위해 현지의 관련 기업에 운영위탁하는 방식을 고려해야 한다.



| 그림 5-3 | 냉동냉장창고 간 대중국 공동진출

4) 화주·물류기업의 물류 공동화 전략

이상과 같은 연구를 통해 중국에 진출하기 위한 농수산물분야의 화주기업은 크게 세 가지로 구분해서 볼 수 있다. 첫째, 농수산물 생산업 혹은 가공업자를 의미하는 생산형, 둘째, 이러한 상품을 유통판매하는 유통형, 셋째, 생산 및 가공과 동시에 유통업을 영위하는 복합형으로 구분해서 볼 수 있다.

우리나라의 경우에 이들 유형의 특징을 살펴보면, 다음과 같다.

첫째인 생산형의 경우에는 식품업체(농심 등 거대 메이커)를 제외한 우리나라의 생산형 주체는 영세하다. 농식품에 포함되며 중국 시장에서 한 때 선풍적인 성장세를 보인 막걸리 메이커 역시 중국 시장에서 보자면, 매우 영세한 규모이다. 농산물의 생산 주체인 농업인과 수산물의 생산 주체인 어업인은 개별적으로 매우 영세한 형태를 취하고 있어 중국 시장에 진출하기 위

한 개별적인 마케팅 전략, 투자 전략, 물류전략을 구축하는 데 한계가 있다.

둘째, 유통형의 경우에는 이미 중국 진출이 1990년대 말에서 2000년대 초반에 걸쳐 시도되어 현재에 이르고 있다. 대부분이 국내의 거대 유통업체들로서 대형소매점(이마트, 롯데마트, 메가마트 등)이 주류를 이루고 있으며, 2000년대 중반부터는 홈쇼핑(CJ 등) 등이 진출해 있는 상태이다. 이들은 국내에서와 같이 다양한 규모의 생산자들로부터 공급받는 식품 관련 상품을 대상으로 유통판매를 전문적으로 수행하고 있다. 물론, 국내에서는 주요 거점에 물류센터 등을 독자적으로 설립하여 판매와 물류를 유기적으로 연계하는 전략을 구성하고는 있지만, 중국 진출에 있어서는 중국의 물류 인프라가 열악하여 현지 중국 기업 혹은 현지에 진출한 외국 물류 기업을 활용하고 있는 것으로 파악되었다.

셋째, 복합형은 생산 및 가공+유통업을 영위하는 기업인데, 이에 속하는 우리 기업은 (주)농심과 같은 대기업 부류에 속한다. (주)농심은 상하이에 이미 식품공장을 설립하여 자사 상품(주로 신라면)을 현지에서 생산하여 현지의 유통업체 판매하고 있다. 이 기업의 물류는 주로 내부 물류로서 원자재 조달과 상품의 거래처 운반을 담당한다.

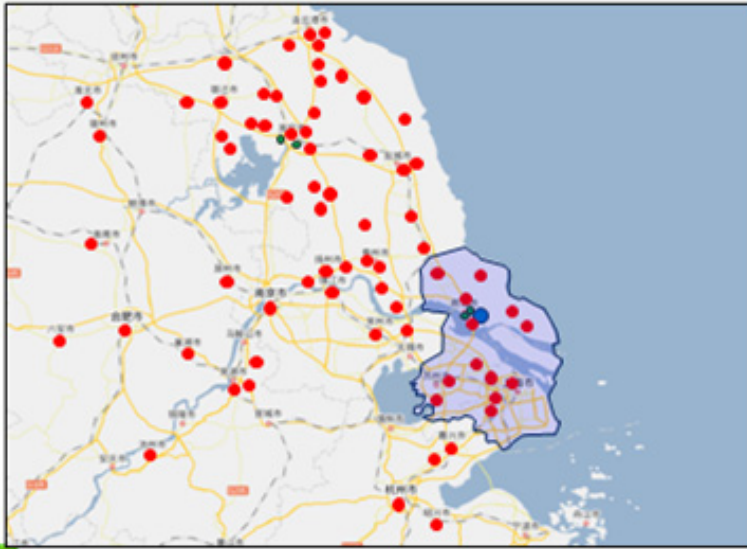
표 5-1 | 농수산물 관련 대중국 진출 화주 기업의 유형

유형	특징
생산형	Maker(주로, 식품가공업체) 국내 농수산물 생산주체는 영세 가공 Maker 중에는 중소 및 대기업 존재(예, 농심, CJ 등) 국내 거대 식품가공 Maker는 사내 Logistics(원료조달 등) 대중국 진출을 위한 별도의 물류전략에 고비용 필요
유통형	주로 대형소매점(최근에 홈쇼핑 등)이 대중국 진출 Local Logistics(국내 물류) 중심 식품 Maker, 농수산물 생산의 상품 집하 및 소매 중심 대중국 진출을 위한 별도의 물류전략 필요
복합형	대형소매점의 PB 상품, 가전 기업의 대리점 등 농수산업 분야에서는 사례 없음

이들 화주기업의 대중국 진출에서의 특징은 중국 진출을 위해서는 물류전략이 반드시 필요하다는 것이다. 그러나 중국의 물류산업은 중국의 경제수준이 요구하는 단계에 접어들지 못하고 있다. 특히, 도시 내 배송(홈쇼핑), 신선식품 콜드체인이 그러한 분야라고 할 수 있다. 그렇다고 해서 우리의 관련 물류기업들이 중국에 진출한다는 것은 중국 내 물류 인프라의 한계로 인해 쉽지 않은 상태이다.

단, 여기서 주목할 점은 일본 굴지의 물류기업인 쿠로네코(아마코)가 최근에 중국으로 진출하고 있다는 것이다. 동 기업에 대해서는 중국 내에서는 과다한 초기투자비용에 대한 회수 문제, 일본과는 다른 거대 중국 대륙에서의 물류 노하우의 한계 등이 문제로 지적되고 있다. 그러나 현지에 진출해 있는 우리의 CJ 홈쇼핑에서는 일부 물량(특히, 신선냉장이 절대적으로 필요한 고급식품)에 대해 쿠로네코를 이용하고 있다. 또한 중국 현지의 신선냉장 배송 물류기업인 창파물류가 상하이 지역에서 설립 운영되고 있다. 일본의 쿠로네코에 비해서는 콜드체인 노하우가 떨어지고 있으나 저렴한 물류비를 앞세우고 있어 신선냉장 식품 중에서 대중적인 상품을 대상으로 창파 물류기업을 이용하고 있다.

한편, 롯데마트를 비롯한 우리 대형소매점의 중국 진출과 연이은 확장에 따라서 간선수송 및 배송의 범위와 역할이 증대되고 있다. 롯데기업의 물류기업인 롯데로지스틱스는 롯데마트의 점포 확장에 따라서 상하이와 인근 지역에서의 물류사업을 3PL을 주 기능으로 하여 투자할 계획을 가지고 있다. 뿐만 아니라 냉동냉장창고를 확보하여 지역별 냉동물류 거점을 확보하는 계획도 병행하고 있다.



자료: KMI 중국 상하이 콜드체인 워크숍, 2013. 6. 4 발표자료

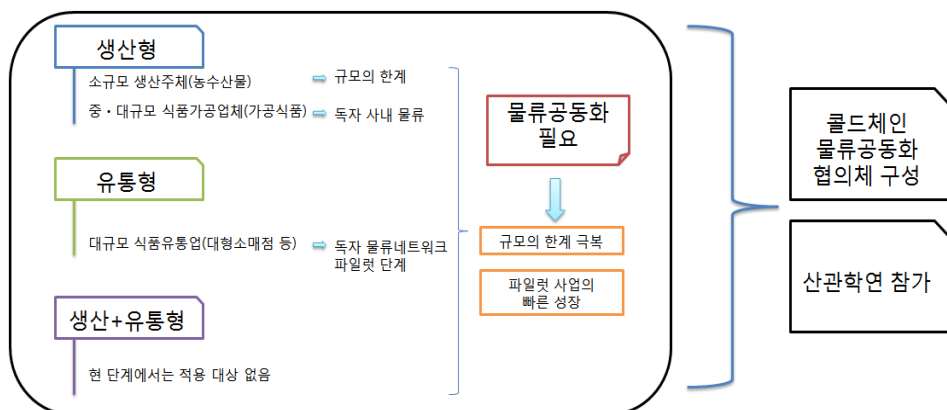
| 그림 5-4 | 롯데마트의 물류거점 1단계 파일럿 사업 범위

이러한 측면에서 볼 때, 우리의 화주기업(Maker, 유통업체)들은 다음과 같은 문제점을 가지고 있다.

첫째, 소규모 영세 화주 기업은 중국의 열악한 콜드체인 시스템에 의해 적당한 물류기업을 확보하는 데 한계가 있다.

둘째, 대형소매점 등과 같은 거대 유통업체는 현지에 독자적인 물류센터 거점을 확보 중에 있는데, 이는 개별 기업에 속한 물류 시스템이라는 한계를 지니고 있다.

셋째, 거대 유통업체의 물류 인프라 확보가 시작 단계에 있다는 점이다.



| 그림 5-5 | 화주+물류기업의 물류 공동화 사업 비즈니스 모델

이러한 3가지 점을 연계해서 문제점을 극복하기 위해서는 국내의 소규모 화주기업의 물량과 거대 유통업체의 물류기능을 연계함으로써 상호 시너지 효과를 가져올 수 있는 방향으로 나아가야 한다. 이러한 물류 공동화 기능을 통해서 소규모 화주기업은 콜드체인이 필요한 농수산물에 대한 물류 수단과 기능을 확보할 수 있으며, 대형유통업의 물류기능은 물량확보를 통해 합리적인 활용도(자본회전을 확보)를 유지할 수 있다는 장점이 있다. 단, 현 단계에서는 중국 진출에 있어서 화주기업들이 그 규모와 상관없이 독자적인 물류전략을 취함으로써 물류 공동화에 대한 인식이 부족했던 것이 사실이다. 따라서 이러한 정보 교류를 위한 장을 마련하여 상호 부족했던 인식을 교환할 수 있다면, 국내 콜드체인 상품에 대한 물류공동화라는 비즈니스 모델을 형성해 나갈 수 있을 것으로 판단된다.

이러한 사업 정보 교류를 나누기 위해서는 국내 콜드체인 화주 및 물류기업은 물론이거니와 정부, 전문연구기관, 학계 등의 전문가들이 함께 할 수 있는 여건이 조성되어야 할 것이다.

5) 중국 중소쇼핑몰 연계 콜드체인물류시장 진출 전략

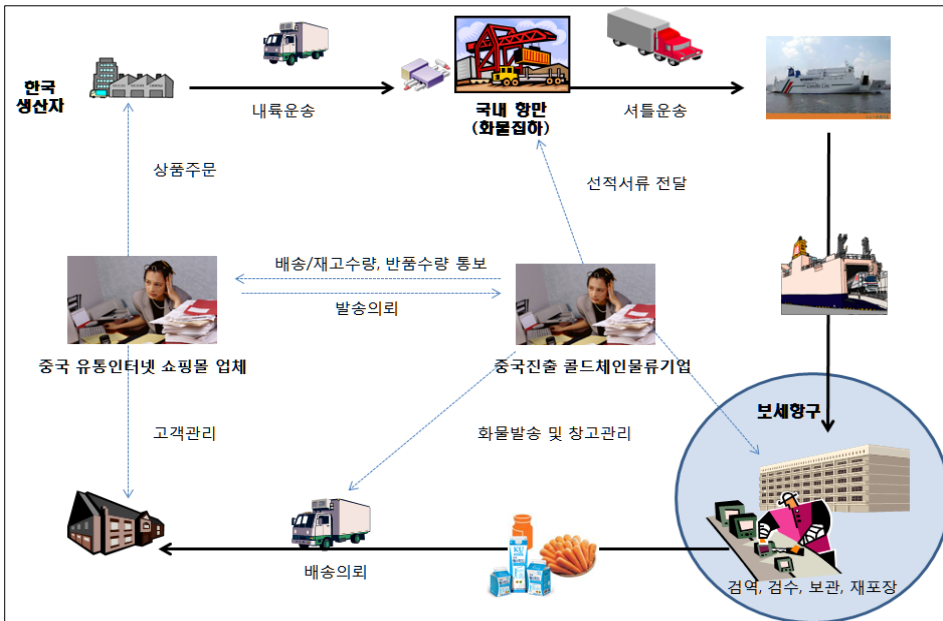
이 전략은 중국 유통 및 인터넷 쇼핑몰 등을 통해 국내 중견신선품 제조 기업들에게 주문되는 소단위 화물의 안정적 공급, 품질관리 그리고 규모화를 통한 물류비 절감 및 품질 유지 차원의 공동화 물류 모델을 도입하는 것이다. 현재 중국에서 수입되는 한국산 콜드체인 관련 소단위 화물의 경우 납기시간을 맞추기 위해서는 대부분 비정상적인 물류수단을 통해 이동하는 경우가 많으며, 수출단위에 맞는 물량 주문을 확보하기 위해서는 납기시간을 맞추기 어려운 상황이다.

결국 해당 화물을 중국으로 수입할 경우 통관 시 문제가 자주 발생하고 이로 인해 다양한 형태의 부담 증가와 안정적인 상품 공급이 되고 있지 않는 경우가 발생한다. 이는 결국 국내 중견신선품 제조업체의 중국시장 진출이 어렵게 되고 상품의 경쟁력을 상실하게 되며, 우리나라 물류기업들의 콜드체인 비즈니스에도 큰 도움을 주지 못하고 있다. 또한 중국 내 중소·중견 유통업체 및 인터넷 쇼핑몰의 가격 경쟁력이 저하될 뿐만 아니라 우리나라 콜드체인제품에 대한 인지도가 낮아지는 현상까지 발생하고 있다.

이를 개선하기 위해 중국내 상하이, 청도, 위해, 연태, 닝보 등 중국 화동권 접근이 가능한 지역의 보세항구를 활용하여 공동물류센터를 확보하여 한국산 콜드체인상품에 대한 공동통관, 공동보관, 공동관리를 통해 물류서비스 질 제고 및 비용 절감을 동시에 추구해야 한다. 해당 모델은 해당 물류센터와 중국 내 국적 물류기업들과 연결을 통해 B2C 물류 비즈니스를 수행하는 모델이다.

중국 현지 국적 콜드체인 물류기업과 중국 내 국적 혹은 현지 유통기업 혹은 인터넷 쇼핑몰이 공동으로 중국 내 주요 보세항구에 공동물류센터를 임대한다. 이를 기반으로 우리나라에서 중국으로 수입한 다양한 콜드체인 상품을 일정 분량을 확보하여 소비자 주문 시 맞춤형 배송을 통한 가격

경쟁력 제고 및 소비자 니즈에 대응할 수 있다. 단, 콜드체인 상품의 안전한 품질관리를 위해 상품별 특수성을 고려한 온도별, 유통기한별, 화학적 특수성 등을 고려한 엄격한 관리가 수반되어야 한다.



| 그림 5-6 | 중국 중소쇼핑몰 연계 콜드체인 진출 모델

6) 지역 도매상과의 협력관계 구축

냉동냉장창고 건설 및 운영 등 인프라에 투자할 수 있는 기업은 자금 조달 능력이 있는 일정 규모 이상으로 제한될 가능성이 높다. 콜드체인 물류시장에서 인프라 및 장비 구축이 필수적이긴 하지만, 화주확보와 네트워크 구축이 수반되어야 경쟁력을 보유할 수 있다. 영토가 광활하다는 중국의 특성을 굳이 감안하지 않더라도, 물류기업이 자체적으로 최종소비자에 이르기까지의 세부 유통망 또는 물류망을 확보하기는 쉽지 않다.

따라서 미국 제1의 식자재 유통업체인 Sysco의 성장 전략이자 최근 국내 식자재 유통업체가 벤치마킹하고 있는 중소 도매상과의 협력을 통한 거래처 확대 및 물류센터 네트워크 구축 전략이 중장기 차원에서 검토될 필요가 있다. 지역의 중소 도매상들은 물류 인프라 등이 부족하므로 국내 콜드체인 물류기업의 인프라를 활용할 수 있는 장점이 있으며, 국내 콜드체인 물류기업은 물량을 대량으로 유통하게 됨에 따라 원재료 공급기업, 화주기업 그리고 해운선사 및 항공사 등 캐리어 등과의 협상력을 제고할 수 있게 된다. 지역의 중소도매상과의 협력은 지분인수, 프랜차이즈 가맹점 가입, JV 설립 등의 방법이 가능할 것이다.

7) 우리나라 콜드체인물류기업의 전문서비스 판매 전략

우리나라 콜드체인 물류기업 중 우수한 기술력을 보유하고 있는 기업들의 경우 해당 기술력을 기반으로 현지 시장 진출을 지원하고 해당 기술을 상품화하여 판매하는 전략을 구사할 수 있다. 사례조사에서 언급되었듯이 프랑스계 ID Logistics의 경우 냉동냉장 쿨링시스템을 기반으로 현지 물류기업의 창고와 배송망을 확보하여 성공적으로 현지 비즈니스를 하고 있다. 단순히 우리나라 물류기업들이 현지 시설을 확보하거나 화물을 확보하는 것도 중요한 부분이나 우리 물류기업들이 가지고 있는 전문기술 및 서비스를 상품화하여 진출하는 것이 리스크는 낮추고 수익은 높일 수 있는 방안일 것이다.

이를 위해서는 국내 혹은 현지진출 우리나라 콜드체인 물류기업들의 기술력 및 서비스 전문성 등을 파악하여 해당 기술력의 가치를 평가하고 이를 기반으로 현지 합작기업 발굴 혹은 기술 수출을 위한 노력을 진행해야 할 것이다.

제 6 장 결론 및 정책제언

1. 결론

글로벌 경제환경 변화로 인해 아시아 그중에서도 동아시아 경제권이 두각을 나타내고 있다. 동아시아 지역의 경제성장은 이 지역의 생활수준을 상승시켜 다양한 사회문화의 변화를 가져오고 있다. 이 중 물류측면에서의 중요한 동향은 사람들의 삶의 가장 중요한 부분인 식생활과 연계된 콜드체인시장의 성장이 촉진되고 있다는 점이다. 사람들의 식생활이 고급화되면서 안정적이고 신선한 제품들의 구매를 선호하게 되고 이를 지원하기 위해 콜드체인 상품들의 수요가 급증하게 되는 것이다. 이미 콜드체인 시장이 성숙기에 접어든 일본과 현재 성장기에 있는 우리나라와 달리 중국시장은 이제 콜드체인시장에 눈을 뜨면서 그 수요가 급증하고 있고 이러한 영향이 우리나라 수출시장에도 미치고 있는 상황이다.

일본 재해로 인한 한국 식품 수요 증가, 중국의 식생활 고급화 및 안전한 식품 선호도 증가, 한중 문화교류 및 관광객 증가로 인한 한국식품 선호도 상승 등으로 한국의 콜드체인 상품이 동아시아 내에서 경쟁력을 확보해 나가고 있다. 특히 인구 13억 명의 중국시장이 콜드체인제품에 관심을 가지게 되어 지리적으로 인접한 장점을 가지고 있고 기술이나 인지도 측면에서 경쟁력을 가지고 있는 우리나라 콜드체인 제조기업들의 경쟁력이 충분한 상황이다. 이러한 변화는 2006년~2011년 사이 한중간 농수산물 교역액 성장률이 32.7%나 증가했다는 점에서 찾을 수 있다. 동기간 무역량은 23.2% 성장에 그쳤으나, 교역액이 32.7%나 성장했다는 것은 과거 양적인 성장에서 질적인 성장으로 바뀌었다는 점이다. 이 중 우리나라 콜드체인 상품의 중국진출이 가시화되어 큰 역할을 하고 있다는 점을 한국의 대중국

주요 농산물 수출량 추이에서 확인할 수 있었다. 과거 한중간 콜드체인의 중심이 값싼 중국 농수산물이었다면 최근에는 우리나라 고부가가치 농수산물 가공품의 중국 수출이 급증하고 있는 것이다. 특히 기타조제농산품과 같은 콜드체인의 주요 상품의 경우 2006년~2011년 사이에 189%나 증가하였으며, 과자류, 음료 등의 증가율도 50%를 상회하고 있다.

한편, 중국 현지기업 인터뷰에 따르면 우리나라 콜드체인 상품은 높은 품질과 인지도를 무기로 시장을 공략하고 있으나 안정적 공급과 가격 측면에서 경쟁력이 많이 떨어지고 있으며 그 주요 원인이 중국 내 부실한 콜드체인물류서비스로 나타났다. 중국 현지 물류기업들은 서비스 질 및 기술력이 떨어지고 일부 다국적 기업들은 높은 물류서비스 가격을 요구하고 있어 우리나라 콜드체인 제조기업들의 원활한 비즈니스 활동에 제약이 많은 상황이다. 반면, 현지진출 우리나라 물류기업들의 입장에서는 초기 리스크가 크고 투자자금이 큰 콜드체인 물류시장에 쉽게 진입하지 못하고 있어 우리나라 물류기업들의 물류서비스를 요구하는 콜드체인 제조업체들의 니즈를 맞추어 주고 있지 못한 상황이다.

이러한 괴리를 극복하기 위해서는 우리나라 정부의 물류기업에 대한 실효적인 지원이 필요한 상황이다. 국가차원에서도 우리나라 콜드체인 상품이 거대시장인 중국에 수출이 활성화된다면 국내외 제조분야에서 국부 창출에 기여가 가능하고 현지진출 우리나라 물류기업들이 콜드체인과 같은 고부가가치 물류서비스를 통해 서비스 분야에서 국부 창출이 가능하다. 우리나라 제조기업은 저렴하고 질 좋은 서비스를 통한 경쟁력 제고, 우리나라 물류기업은 고부가가치의 많은 물량확보를 통한 경쟁력 제고로 국적 기업 간의 효과적인 동반진출 효과를 만들 수 있는 중요한 사항이다. 이러한 점에서 우리나라 물류기업들이 중국 콜드체인 물류시장을 공략하기 위해서는 초기 리스크 완화 및 적극적인 투자 촉진을 위한 정부의 지원이 필요하다고 할 수 있다.

우리나라 물류기업들은 과거 중국의 물류시장에 여러 형태로 진출하려고 시도해 왔으나 그 성과가 미흡했다. 이러한 중국 물류시장에 진출하기 위해서는 과거와 같이 막연히 중국시장에 진출해서 국적 기업들의 화물을 처리해 주는 형태가 아니라 중국 분야별 물류시장에 대한 엄밀한 진단과 분석을 통해 진출을 해야 한다. 그리고 단순한 물류비즈니스가 아니라 중국 내수물류시장 전체와 부가가치 물류시장에 동시에 진출할 수 있는 현지화, 고급화 전략이 동시에 필요하다. 이러한 측면에서 중국의 콜드체인 시장은 두 가지 조건을 모두 만족하는 시장이다. 또한 중국 경제권의 중심인 화동시장은 현재 상황에서 이 두 가지 조건을 동시에 극대화할 수 있는 대상이기도 하다.

우리나라 물류기업들이 중국 화동지역 콜드체인 시장을 진출하기 위해서는 대규모 투자를 통한 전체 콜드체인 물류 SCM을 장악하는 방법과 최소한의 투자를 통해 실효성 있는 시설의 운영분야만 진출하는 방안이 가능할 것이다. 첫 번째 형태의 진출은 정부의 지원, 화주와 물류기업의 동반진출 등을 통해 대규모로 이루어져야 하는 상황이다. 현재 aT에서 추진하고 있는 중국지역 물류센터 건설을 기반으로 우리나라 화주기업과 물류기업이 협력을 통해 현지 시장을 진출하는 방안이다. 두 번째 형태의 진출은 우리나라 개별 물류기업이 현지시장을 진출하는 방안이다. 투자 비용을 최소화하고 현지에 있는 시설과 유통망 등 네트워크를 활용해서 우리나라 물류기업이 가지고 있는 노하우와 기술력을 기반으로 현지시장을 공략하고자 하는 방안이다.

여전히 중국 화동시장 콜드체인 공략은 우리나라 물류기업 입장에서 쉬운 방법이 아니다. 따라서 우리나라 물류기업 특성에 따라 상하이를 중심으로 하는 중심시장을 공략해서 주변도시로 나가는 Top-down 방식과 함께 2성, 3성급 도시를 주요 진출시장으로 우선 장악하고 해당 콜드체인 네트워크를 1성급 도시로 확대해 나가는 Bottom-up 방식이 병행되어야 할 것

이다.

우리나라 물류기업이 아직 미성숙한 중국의 고부가가치 콜드체인 시장에 진출하기 위해서는 특정지역, 전략상품 그리고 특화전략이 필요하다. 우리나라 물류기업의 특성에 따라 초기 대규모 투자를 통해 현지 시장 경쟁력을 확보하는 방법과 현지 유통망 흡수를 통한 현지화 전략을 각각 혹은 병행하는 방법으로 진출하는 전략이 필요할 것이다. 특히, 우리나라 물류기업이 초기 대규모 투자가 필요한 물류인프라를 확보할 경우 물류기업 단독 진출 보다 공기업, 물류기업, 화주기업, 유통기업 간의 협력체계 구축을 통한 진출 방안이 바람직할 것이다. 과거 기업 단독진출을 통한 리스크 부담을 지금부터는 협력을 통해 줄이고 성공률을 높여가는 방안이 필요할 것이다. 이 부분에서 정부는 무역보험공사나 무역신용보험사 등을 활용하여 해당 사업에 대한 보증지원 범위를 확대하여 초기 자금조달 리스크를 해소하고 중국 리스크 해소를 위해 중국정부와의 다양한 협력채널을 활용한 정부지원 활동을 펼칠 필요가 있어 보인다. 두 번째는 현지 유통망에 대한 면밀한 분석을 통해 지역네트워크를 프랜차이즈 혹은 공동브랜드 형태로 확보하여 현지 시설 활용도를 극대화해 나가는 방법도 가능할 것이다. 이를 위해서는 우리나라 화주기업, 물류기업 그리고 현지 유통기업 간의 협력체계 구축이 선행되어야 한다.

이러한 전략추진 과정에서 발생하는 애로사항을 개선하기 위해서는 통관리스크, 항로문제와 같은 국가적 문제점을 정부간 협력을 통해 개선해 나가야 하고 리드타임, Imbalance 문제, 화물 특성 파악, 정보 비대칭성 등의 비즈니스상의 문제에서는 한국 물류기업 간의 정보교환 시스템 등을 구축할 필요가 있을 것이다.

우리나라 정부는 금융적 측면에서 보증이나 공기업 참여와 같은 지원을 통해 저비용으로 현지 공동물류센터 확보하는 것과 같은 1차적인 진출 지원정책 뿐만 아니라 정보·교육 측면에서 우리나라 물류기업들의 역량을

제고하는 방안을 강구해야 할 것이다. 또한 협력 측면에서 우리나라 기업 간의 동반진출이 가능한 협력플랫폼 마련하고 한중일교통물류장관회의 개최 시 우리나라 물류기업들이 중국 물류시장 진출에 필요한 여러 가지 장애요인들에 대해 정부 간 협력을 통해 개선을 해주는 것도 필요할 것이다.

마지막으로 우리나라 물류기업들이 중국 콜드체인 물류시장에 진출을 원활히 하기 위해서는 기업 스스로 기업의 기술력 제고와 현지 시장에 대한 세밀한 조사를 병행하여 현지 발생 가능한 리스크를 최소화하고 현지 경쟁업체와 차별화가 가능한 경쟁력 확보가 필수적이다.

따라서 본 연구에서는 다음과 같은 정책제언을 통해 우리나라 물류기업들의 중국 콜드체인시장 진출에 실효성을 제고하고자 했다.

2. 정책제언

1) 금융 측면

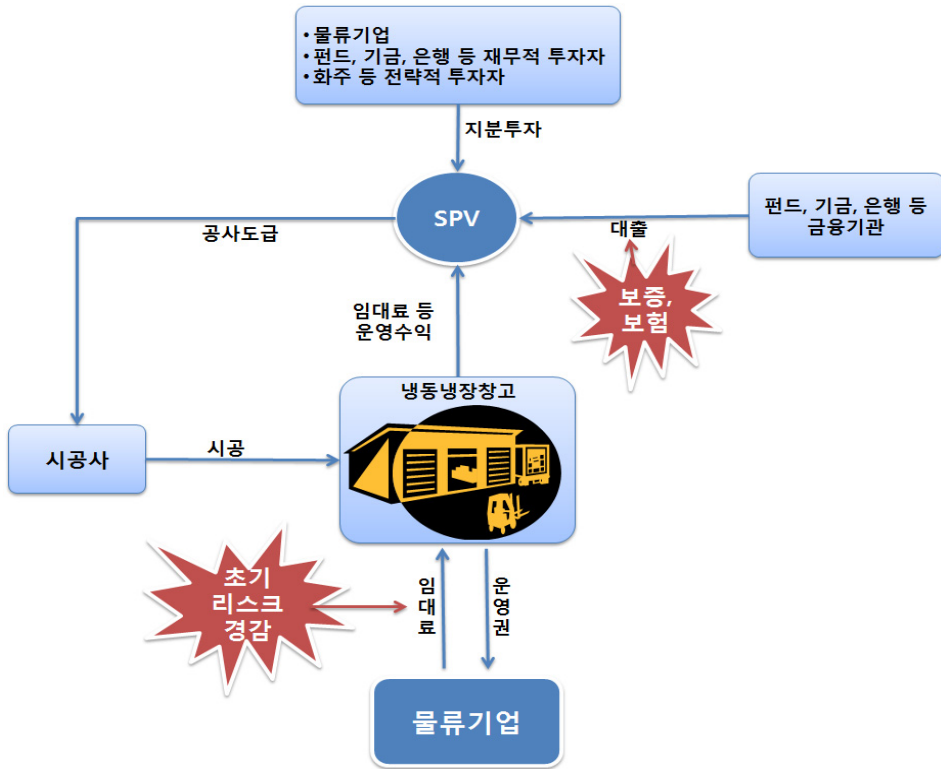
(1) 자금조달 및 초기운영 리스크 경감

냉동냉장창고는 일반창고에 비해 냉동 장비 및 시설 등이 추가되므로 비용이 많이 소요되어 금융조달 부분이 큰 어려움으로 작용한다. 지분투자자를 모집하고 대출기관을 확보하는 것 자체가 어려울 뿐 아니라 이자율 등 조달비용에 대한 부담이 클 수밖에 없다. 정부차원의 직접적인 자금지원도 필요하겠지만, 한국무역보험공사에서 제공하는 ‘해외사업금융보험’ 제도, 또는 신용보증기금 및 기술신용보증기금 등에서 제공하는 보증제도를 물류기업이 활용할 수 있는 여건이 마련될 필요가 있다. 우리나라 물류기업들이 국내 금융기관으로부터 보험 및 보증이 가능해진다면 그렇지 않은 경우⁷⁷⁾에 비해 이자율을 1~2%p 정도가 낮아질 수 있게 된다.

또한 단독으로 콜드체인시장에 진출하여 자가로 냉동냉장창고를 건설, 운영할 수 있는 여력을 가진 기업이 많지 않다. 따라서 금융기관 등 재무적 투자자, 화주기업 및 전략적 투자자와 함께 냉동냉장창고를 건설 보유하고, 해당 물류기업은 위탁운영 계약을 통해 임대료를 지급하는 방식으로 냉동냉장창고를 운영하게 될 가능성이 높다. 중국의 콜드체인 물류시장이 초기 단계이므로 국내 물류기업들의 경험이 축적되기 어려운 현실을 감안하면, 신규로 냉동냉장창고를 건설하는 경우뿐 아니라 기존 일반 물류센터를 전환하는 경우를 포함하더라도, 물류기업이 자가로 냉동냉장창고를 보유하기는 매우 어렵다.

따라서 여러 가지 경우 창고를 임대하는 방식이 추진될 수 밖에 없는데, 초기 3~5년 동안에는 임대료를 낮게 설정하고 사업이 안정화 단계에 이른 시기에 이르러 프로젝트의 적정 수익률을 감안한 임대료를 부과하는 방안이 필요하다. 즉 물량확보가 어렵고 경험축적 기간이 필요한 초기단계의 운영리스크를 일정 부분 경감할 수 있는 제도 마련이 필요하다. 대출 조달 단계에서부터 거치기간을 길게 설정하거나, 초기단계의 임대료 납부에 대한 무이자 자금지원 등 초기단계의 임대료에 대한 정부지원이 검토될 필요가 있다.

77) 우리나라 물류기업들이 해외사업 진출 시 최고 조건은 G사의 경우 3%대이고 나머지 대형 선사의 경우 4~8%수준, 중견 물류기업의 경우 6~8%까지 높은 이자율을 부담하고 있음(자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석센터(2012), 국내 주요물류기업 인터뷰 자료).



| 그림 6-1 | 자금조달 및 초기 운영리스크 경감 지원방안

(2) 공기업/현지기업 연계 콜드체인 인프라 확보

우리나라 물류기업들이 중국 콜드체인 물류시장 진출 시 냉동냉장창고와 같은 초기 투자비용 부담이 큰 물류인프라 확보가 어려운 상황이다. 현지에 진출한 우리나라 물류기업들이 해당 시설을 확보할 경우 초기 물량확보와 금융비용에 대한 리스크 노출, 높은 금융비용으로 인한 가격 경쟁력 저하 등으로 이중 고통을 겪게 된다.

앞에서 언급한 것처럼 저리자금 조달 및 리스크 경감 방안 이외에 물류관련 공공기업의 공동진출을 통해 공공기관의 신용도를 활용한 저렴한 대출금리로 초기 리스크를 완화하는 방법과 보증보험을 통한 저리금리와

함께 현지 물류기업과의 합작을 통해 현지저리 금리 그리고 물류네트워크를 동시에 확보하는 방안⁷⁸⁾도 가능할 것이다. 단, 현재 우리나라 공공기업들의 해외진출은 해당 기업들의 경영평가에 불이익을 받는 구조로 되어 있어 공적성격을 통해 정부의 요구로 진행되는 해외진출 사업에 대해서는 경영평가 항목에서 배제하는 등의 정책적 배려가 동시에 필요한 사항이다.

우선 보증보험사 대신 공공기업이 직접 SPC에 참여하고 이를 통해 신용도가 상승되면 저리대출이 가능하여 중국 현지에 원활한 냉동냉장창고 확보가 가능할 수 있을 것이다. 이러한 진출 모델이 성공할 경우 화주기업 입장에서는 안정적인 물류서비스를 받을 수 있을 것으로 보이며, 공공기업은 자체 해외네트워크 확보 및 우리나라 항만/공항과 연결을 통한 물동량 창출도 가능할 것이다. 현지기업과 협력하는 방안도 가능한데, 이 경우 중국 파트너가 들어온다는 점 그리고 창고운영 시 중국의 물류기업의 참여로 인해 기술이나 정보유출 등의 문제가 있을 수 있으나 현지 인력관리, 네트워크 활용 등에서는 큰 장점이 있을 수 있다.

(3) 중국 거점지역 중견기업 공동냉동냉장창고 확보

국내시장 협소, 글로벌 경쟁력 확보 등을 위해 우리나라 물류기업들의 해외진출이 확대되고 있는 상황에서 자금력, 경험 등이 부족한 우리나라 중견물류기업들은 해외진출 시 많은 장벽에 직면하고 있는 상황이다. 특히 중견물류기업들이 해외진출 시 가장 큰 애로사항으로 꼽는 부분이 자금이다. 따라서 정부에서는 다양한 형태의 자금 지원 방안을 강구하고 있으나 아직 우리나라 중견물류기업의 해외진출에 큰 도움을 주지 못하고 있는 상황이다.

78) 우리나라 물류기업들은 우리나라 시중은행에게, 중국 합작기업은 중국 현지은행에 저리 대출을 통해 해당 SPC의 Cash-flow를 공동으로 안정화시키는 작업이 가능할 것임.



그림 6-2 | 중소중견기업들의 해외진출 지원가능 공공재원

이러한 정부의 노력과 중견물류기업의 고민을 결합하여 우리나라 물류 기업들이 중국 콜드체인물류시장에 진출할 때 가장 필요로 하는 물류창고를 공공컨소시엄을 통해 확보하고 이를 기반으로 우리나라 중견물류기업들이 진출할 수 있도록 방안을 마련해야 할 것이다.

우선 개념적으로 우리나라 금융권, 물류관련 공사, 화주단체, 화주기업들이 공동으로 기금을 마련하거나 공동투자 SPC를 설립하고 이를 기반으로 중국 현지에 냉동냉장창고를 확보한다. 이후 해당 물류창고를 우리나라 중견물류기업들이 운영하고 화주기업들이 이용할 수 있도록 하는 상생프로그램을 마련하여 추진하면 우리나라 중견물류기업들이 중국 콜드체인시장에 보다 수월하게 진출할 수 있을 것이다. 정부는 첫째, 화주물류기업 동반진출 차원에서 화주단체, 화주기업과 물류기업 간 동반진출 플랫폼을 활용하여 순수하게 민간동반진출형 SPC 설립을 유도하거나, 둘째, 화주물류기업 동반진출 그룹과 공공기업의 투자를 연결한 공공동반진출형 SPC를 설립하여 중국 현지에 공동물류센터를 설립하는 방안을 강구할 수 있을 것이다.



그림 6-3 | 중국 중소중견물류기업 공동냉동·냉장창고 확보 방안

(4) 정부 농수산물분야 해외지원 자금 활용 거점 확보

우리나라 해양수산부는 원양산업의 지속적인 발전과 활성화를 위해 ‘원양산업발전법’을 개정했다. 해당 법 내용 중에 “‘원양어업관련사업’이란 대한민국국민이 단독 또는 외국인과 합작으로 원양어업에서 생산된 수산물과 해외에서 대통령령으로 정하는 방법으로 투자하여 생산한 수산물을 운반·가공·유통·판매 등을 하는 사업(양식 및 이에 부대되는 사업을 포함한다)을 말한다.”란 규정을 활용하여 중국 현지시장에 우리나라 수산물 가공품들이 진출할 수 있는 콜드체인 시설에 대한 투자보조가 가능할 것이다. 최근 일본 수산물의 방사능 검출 등 해당 수산물 및 가공품에 대한 우려가 증가하고 있으며 당분간 이 문제는 지속될 것으로 보인다. 따라서 우리나라 수산물 및 수산가공품의 대중국 진출이 가시화될 것으로 보여 우리나라 타 콜드체인 제품과의 공동진출이 가능할 것으로 보인다.

특히 최근 해당 시행령의 지원제도가 변경되어 물류·유통시설 투자 시 2%대의 융자금을 활용할 수 있도록 되어 있어 그 활용도가 높아질 수 있을 것이다. 단, 지원대상이 수산물과 그 가공품에 국한되어 있어 해당 부분에 대한 별도 규정을 두어 수산가공품을 주로 하되 우리나라 농산물의 일부 처리가능 등의 보완 조치가 필요하다.

예를 들면 해당 법규정 내에 수산물과 수산물 가공제품으로 국한되어 있는 부분에 해당 제품을 ‘주로 하는’ 이라는 규정을 삽입할 경우 수산물 및 수산물 가공제품과 함께 이용하는 콜드체인 상품군들을 공동으로 취급할 수 있어 시설 건설이나 정보화 관련해서 저리용자가 가능할 것이다. 단 이 법규정을 통해 중국 콜드체인 물류시장을 진출하기 위해서는 우리나라 물류기업과 우리나라 원양산업자가 협작을 통해 사업을 추진해야 할 것이다.

| 표 6-1 | 원양산업발전법 개정 방안

법령	시행령
제1장 총칙 제1조(목적) 이 법은 원양산업에 관한 사항을 정하여 원양산업의 지속가능한 발전과 책임있는 어업의 경영을 통하여 경쟁력을 강화하고 해외수산자원의 안정적 확보와 국제협력을 촉진하여 국민경제에 이바지하는 것을 목적으로 한다. 제2조(정의) ~ 1. ~ 2. 3. "원양어업관련사업"이란 대한민국국민이 단독 또는 외국인과 합작으로 원양어업에서 생산된 수산물과 해외에서 대통령령으로 정하는 방법으로 투자하여 생산한 수산물을 운반·가공·유통·판매 등을 하는 사업(양식 및 이에 부대되는 사업을 포함한다)을 말한다. 4. "원양산업자"란 제2호에 따른 원양어업을 영위하는 자(이하 "원양어업자"라 한다)와 제3호에 따른 원양어업관련사업을 영위하는 자(이하 "원양어업관련사업자"라 한다)를 말한다. 제3절 원양산업의 육성 제23조 ~제25조 제26조(보조 및 융자) ① 정부는 관련회사의 발전을 촉진하기 위하여 필요한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 비용을 지원할 수 있다. 1. ~ 3. 4. 그 밖에 사업의 촉진을 위하여 필요한 비용으로서	[시행 2013.3.23.] [대통령령 제24455호, 2013.3.23., 타법 개정] 제13조(원양어업 관련회사에 대한 지원) ① 원양어업자는 법 제25조제1항에 따라 원양어업관련사업을 하기 위하여 별도의 회사(이하 "관련회사"라 한다)의 설립 및 운영을 지원받으려면 원양어업관련사업계획서를 해양수산부장관에게 제출하여야 한다. <개정 2008.2.29, 2013.3.23> ② 해양수산부장관은 관련회사가 다음 각 호의 사업을 수행하는 경우 필요한 지원을 할 수 있다. <개정 2008.2.29, 2013.3.23> 1. 원양어업에서 생산된 수산물 또는 가공한 수산물의 운반·보관·배송·포장 등 물류사업 2. 국내 및 해외에서의 수산물 가공사업 3. 원양어업에서 생산된 수산물 또는 가공한 수산물의 판매사업 4. 그 밖에 원양어업관련사업 운영의 고도화를 위하여 해양수산부장관이 필요하다고 인정하는 사업 ③ 법 제25조제2항제2호에서 "대통령령으로 정하는 시설"이란 다음 각 호의 시설을 말한다. 1. 「유통산업발전법」 제2조제15호에 따른 공동집배송센터 2. 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」 제2조제7호 및 제8호에 따른 물류단지시설 및 지원시설

법령	시행령
대통령령으로 정하는 비용 ② 정부는 원양산업자가 다음 각 호의 사업을 수행하는 경우에는 소요자금의 일부를 보조 또는 융자하거나 부지의 확보를 위한 지원 등을 할 수 있다. <개정 2008.2.29, 2013.3.23> 1. ~ 2. 사업을 수행하는데 필요한 토지 임차/매입 자금 3. 사업의 정보화·표준화 또는 공동화 4. 첨단기술의 개발 및 적용 5. 사업에서 생산된 수산물의 판매촉진을 위한 홍보 및 해외시장 개척 6. ~7. ③ 제1항 및 제2항에 따른 자금의 보조·융자 기준 및 조건 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2013.7.30> [시행일 : 2014.1.31] 제26조	④ 법 제25조제3항에서 "대통령령으로 정하는 조건"이란 다음 각 호의 조건을 말한다. <개정 2008.2.29, 2013.3.23> 1. 새로 개발한 해외어장일 것 2. 선령 10년 이하의 어선을 갖출 것 3. 연안국 및 국제수산물기구에서 금지하는 어종이나 어업이 아닐 것 4. 그 밖에 해양수산부장관이 정하여 고시하는 요건을 갖출 것
법령 개정 방안	시행령 개정 방안
제2조(정의) ~ 1. ~ 2. 3. "원양어업관련사업"이란 대한민국국민이 단독 또는 외국인과 합작으로 원양어업에서 생산된 수산물과 해외에서 대통령령으로 정하는 방법으로 투자하여 생산한 수산물을 주로 하는 운반·가공·유통·판매 등을 하는 사업(양식 및 이에 부대되는 사업을 포함한다)을 말한다.	제13조(원양어업 관련회사에 대한 지원) ② 1. 원양어업에서 생산된 수산물 또는 가공한 수산물을 주로 하는 운반·보관·배송·포장 등 물류사업 2. 국내 및 해외에서의 수산물 가공사업 3. 원양어업에서 생산된 수산물 또는 가공한 수산물을 주로 하는 판매사업 4. ~

자료: 국가법령정보센터(www.law.go.kr) 수정인용(검색일: 2013.10.30)

농산물 분야에서도 해외농업개발협력법에 의거 해외농산물 확보를 위해 필요한 유통 및 곡물환적 사업에 대해 연 2%대의 저리 자금을 빌려주고 있다. 그러나 해당 지원규정은 해외에서 농·축산물을 개발하기 위해 주로 추진하는 부분으로 우리나라나 해외에서 우리가 확보한 농·축산물 및 가공제품에 대한 수출을 위한 규정은 없는 상황이다. 따라서 해당 지원자격 및 요건에 우리가 확보한 농·축산물 및 가공제품에 대한 해외수출 시 유통 및 물류사업에 지원한다는 규정을 넣어 우리나라 물류기업과 농축산업관련 법인이 공동으로 중국 콜드체인 물류시장에 진출할 수 있는 저렴한 자금확보 방안으로 활용할 수 있을 것이다.

| 표 6-2 | 해외농업개발협력법 관련 규정 개정 방안

관련 규정	개정 방안						
□ 농림축산식품부는 해외농업개발협력법 제2조에 따라 용자를 지원하고 있음 ○ 해외 농업개발 사례의 일환으로 유통 및 곡물 환적 등에 대한 원활한 사업진행을 위해 장려함 <table><tr><th>융자금리</th><th>융자기간(년)(거치/상환)</th><th>상환방법</th></tr><tr><td>연 2.0%</td><td>15년(5년거치/10년 상환)</td><td>균등 상환</td></tr></table> ※ 융자심의회의 심사 후 총사업비의 70%까지 지원가능 ○ 사업대상자: 해외에서 농 · 축산물을 개발하기 위하여 해외농업개발협력법 제7조의 규정에 따라 해외농업개발사업계획을 농림수산물식품부 장관에게 신고한 자(이하 "해외농업개발사업자"라함) 지원자격 및 요건 - 해외농업개발사업 경험/기반이 축적된 사업자 - 시설 설치 및 농산물 재배 등을 위한 토지를 임차, 매입 등의 방법으로 확보한 자 - 타당한 계획을 수립 · 추진하고 담보 제공 능력 등 사업수행 능력을 갖춘 자 - 해당국에서 투자승인을 받은 등 용자 결정 후 바로 사업추진 가능자 - 곡물 수출 여력, 개발도입 잠재력 및 수출이 가능하도록 제도 · 기반이 갖추어진 국가 진출자 우선 지원 ~~~~~ ※ 농업법인의 경우 "농림수산업 실시규정(훈령 제 1291호) 제48조(농수산업인의 지원요건 및 사후관리기준)에서 규정한 별표4의 농수산업인 지원요건"에 적합하지 않는 자는 지원 대상에서 제외 지원 예산 연간 300억(2012년 기준)	융자금리	융자기간(년)(거치/상환)	상환방법	연 2.0%	15년(5년거치/10년 상환)	균등 상환	○ 사업대상자: 해외에서 농 · 축산물을 개발하기 위하여 해외농업개발협력법 제7조의 규정에 따라 해외농업개발사업계획을 농림수산물식품부 장관에게 신고한 자(이하 "해외농업개발사업자"라함) 지원자격 및 요건 - 해외농업개발사업 경험/기반이 축적된 사업자 - 시설 설치 및 농산물 재배 등을 위한 토지를 임차, 매입 등의 방법으로 확보한 자 - 타당한 계획을 수립 · 추진하고 담보 제공 능력 등 사업수행 능력을 갖춘 자 - 해당국에서 투자승인을 받은 등 용자 결정 후 바로 사업추진 가능자 - 국내 곡물수급 비상시 반입명령 수용 가능한 자 - 밀, 옥수수, 콩 등 국내 농산물과 경합되지 않는 작물 개발자 우선 지원 - 곡물 수출 여력, 개발도입 잠재력 및 수출이 가능하도록 제도 · 기반이 갖추어진 국가 진출자 우선 지원 - 수급조절, 가격안정 등 공공의 목적을 위해 국가기관(정부사업 대행기관) <u>- 국내의 확보한 농축산물 및 가공품의 해외진출시 필요한 유통 및 물류시설 관련 사업자</u>
융자금리	융자기간(년)(거치/상환)	상환방법					
연 2.0%	15년(5년거치/10년 상환)	균등 상환					

자료: 국가법령정보센터(www.law.go.kr) 수정인용(검색일: 2013.10.30)

2) 정보·교육 측면

(1) 콜드체인물류 정보센터 운영

중국 물류시장 진출 시 우리나라 물류기업들이 경험하는 큰 장애요인 중의 하나인 정보의 비대칭성을 극복하기 위한 방안으로 콜드체인 물류시장 부분에 한정하여 우리나라 진출기업들에 대한 정보제공 기반 마련이 필요하다. 관련 분야 공공기업을 중심으로 화물배송 시 발생하는 공차율 방지를 위해 우리나라 화물터미널 정보시스템과 유사한 정보허브를 만들어

제공하는 것이다. 국내 기업 간 콜드체인 정보를 화물정보허브에 업로드시켜서 화물 배송 시 복운이 가능하도록 하여 배송비용을 절감하는 방안이다. 시스템 구축 및 정보교환 등은 정부지원을 통한 우리나라 항만공사나 공항공사 등 중심의 정보망 구축이나 일정부분 정부의 지원을 받은 현지 물류협의체와 같은 민간 중심의 정보망 구축 등이 가능할 것이다.



| 그림 6-4 | 콜드체인물류 정보운영센터 개념

이를 위해 물류정책기본법 제56조(민·관합동 물류지원센터) 설립 규정 내 “물류지원센터 업무 중 1. 국내물류기업의 해외진출 및 해외물류기업의 국내투자유치 지원 부분” 혹은 “원양산업발전법내 제26조 3. 사업의 정보화·표준화 및 공동화” 규정을 준용하여 관련센터 설립을 통해 중국 내 우리나라 콜드체인 물류기업들의 정보교환을 지원할 필요가 있다. 중국 혹은 한국에서 콜드체인 물류 관련 정보센터를 운영하여 우리나라 콜드체인 물류기업들의 화물정보 공유를 통해 정보 비대칭에 의해 발생하는 화물 불균형을 해소할 필요가 있다.

이외에 우리나라 중견 콜드체인 제조업체나 중소중견 신선품 생산자 조직과 중국 현지 유통망을 연결할 수 있는 대중국 콜드체인 수출사이버

거래소를 조직하고 해당 비즈니스의 물류부분에 대해 우리나라 물류기업들이 전담할 수 있는 중국 콜드체인 물류/유통 사이버 거래소 설립도 구상할 필요가 있다. 중국 내 한국의 국내 콜드체인 제품을 선호하는 유통기업들로부터 중국과 연결된 사이버 거래소를 통해 수출상담 및 주문오더를 받고 이를 우리나라 콜드체인 전문 물류기업들을 활용하여 수출하고 현지 배송 및 관련 서비스를 제공하는 방안이다.



| 그림 6-5 | 대중국 콜드체인 수출 사이버거래소 개념도

(2) 콜드체인물류시장 진출 가이드북 제공

우리나라 물류기업들이 중국 내 콜드체인시장 진출을 할 경우 냉동냉장창고 등 다양한 콜드체인관련 시설 확보나 관련기업 인수 등을 수행한다. 이러한 진출과정 속에 우리나라 물류기업들이 많은 리스크에 노출이 되고 많은 문제가 발생하여 큰 금전적 손실이나 사업포기가 빈번하다. 이러한 점에서 정부는 관련 리스크 관리지침, 투자관련 매뉴얼 및 현지 잠규칙(관행 등) 등을 제공하고 지속적인 업데이트를 할 필요가 있다. 최근 정부의 직접적인 지원이나 참여를 통한 해외진출은 거의 어려운 상황으로 정부가 가지고 있는 정보력 등을 활용하여 우리나라 콜드체인 관련 물류기업들의 현지 진출을 간접적으로 지원한다. 따라서 이러한 부분에서 현지 리스크, 금융 등에 정보력이 떨어지는 우리나라 물류기업에 대해 정부가 물류기업 관점에서 필요한 중국 현지 투자리스크, 현지 잠규칙 등에 대한 매뉴얼을 제공해 줄 경우 충분한 활용도가 있을 것이다.

| 표 6-3 | 중국 현지 물류기업 진출 리스크 관리 매뉴얼(예시)

구분	내용	주체
토지확보 및 인허가 리스크	중국 내 토지확보 및 인허가	중국정부
자금조달 리스크	1. 개발단계의 자금조달 - 개발비용의 범위 - 개발 주체 (시공 등) 2. 운영단계의 자금조달 - 운영주체의 리스크 - 운영 Cash Flow의 안정성 - 운영주체의 Credit 리스크	시공사 운영사
국가 리스크	1. 중국에 대한 국가리스크 2. Cash out에 대한 리스크 - 이자에 대한 지급 - 사업이익에 대한 배분	보험사 국가
담보 리스크	중국은 사용권시장으로 담보권에 대한 보장 적음	중국정부 운영사
TAX 리스크	1. 해외투자에 대한 TAX 리스크 2. 이자 지급 및 이익금 상환에 대한 Tax 리스크	
환리스크	환리스크에 대한 제어방안	보험사 은행
자금조달	1. Equity (자본금) - 중국정부의 토지출자 등으로 대체 가능성 - 운영사의 출자 가능성 - 한국 정부의 출자 가능성 (국토부 내의 해외펀드 활용 가능성 판단) - 기타 투자 vehicle에 대한 검토 필요(Fund, Spc) 2. Loan(대출금) - 개발기간 조달과 운영기간의 조달 구조 확정 - 장기 조달 구조로 자금 조달이 필요 예상 - 해외 자금에 대한 조달 가능성 판단	운영사 은행
	1. 한국에서 직접 투자할 것이냐 or 홍콩 등 텍스회피지역을 활용한 투자를 할 것이냐? 2. 중국 내 운영법인에 자본금으로 투자 할 것이냐? 3. Loan Side로 투자할 것이냐? 4. 운영사의 운영관련 신용공여 수준을 어떻게 구조화할 것이냐?	
	1. 원화Base로 조달 혹은 위안화로 조달할 것이냐? 2. 환리스크 헷징은 어떻게 할 것이냐?	

(3) 콜드체인 전문교육 지원

대중국 콜드체인 관련 혹은 관심 물류기업들은 현재 특성화 중심대학에서 주로 양성하고 범용형 물류인력 보다는 콜드체인 분야를 제대로 이해하고 있는 특화된 물류인력과 함께 중국이라는 물류시장의 특수성을 이해하고 있는 인력들이 필요한 상황이다. 그러나 현재 물류인력 양성체계는 이런 중국지역 콜드체인 시장의 니즈에 대응을 못하고 있으며, 특별한 대안도 가지고 있지 못한 상황이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 현재 정부에서 추진하고 있는 범용형 물류인력 양성 형태를 콜드체인분야의 민간과 협업체제를 통한 전문화된 인력양성 방안이 필요하다.

우선 콜드체인 분야의 전문 물류인력 양성을 위해서는 콜드체인 관련 산업 전문가들을 활용한 콜드체인 산업연계 물류교육이 필요하다. 예를 들면 관련기업의 전문가들이 교재를 직접 작성하고 저자가 직접 협회, 한국해양수산개발원 등의 교육프로그램을 통해 신규 직원을 교육하는 방법이 그 예이다. 또한 콜드체인 시장뿐만 아니라 중국지역 물류특성에 대한 교육도 동시에 필요하며, 중국인들을 관리하기 위한 다양한 인력관리 프로그램에 대해서도 교육이 필요하다.

【정책 대안】 콜드체인 전문인력 양성 프로그램

1) 콜드체인 물류 전문가 양성 프로그램

개념: 콜드체인 산업과 물류기업 간 교육프로그램과의 연계 추진

내용: 한국식품협회 등에서 추진하고 있는 자체 인력양성 프로그램에 물류관련 과목 개설, 물류인력들의 동반가능 산업에 대한 추가 교육 수행

정부역할

- 물류기업과 대학이 공동으로 “콜드체인물류 현장교육제도나 인턴십 제도”를 도입하고, 정부는 일부 급여를 일정 기간동안 지원하여 고용 활성화 유도
- 국가 물류관련 자격제도 정비(물류정책기본법 제51조)

물류관리사 자격 조건을 필기시험 위주에서 콜드체인 등 실무 중심으로 전환

물류관리사 실무역량 강화를 위해 1차 시험은 필기, 2차 시험은 실기형태로 전환하여 일정기간(인턴제) 물류현장 근무가 있을 경우에 최종 합격이 가능하도록 자격증 부여 제도 변경 필요. 단, 해당 자격증 소유자에 대한 기업들의 우선 채용 등에 대한 유도 병행 필요

2) 중국 물류전문가 양성 프로그램⁷⁹⁾

개념: 중국지역문화와 연계되어 있는 물류산업의 특성 고려, 현지전문물류인력 양성
 방안: 정부와 파견자 소속 기업 간 매칭펀드 혹은 중소기업지원금 등을 통해 진출 대상지역 교육기관에 인력을 파견하여 현지 물류시장 조사, 물류여건 파악, 물류특성 조사, 현지 물류인력들과 인맥 구축 등 현지 진출 기반 마련
 정부역할: 교육 대상자의 일정 교육비 지원이 가능하도록 현재 물류인력양성제도의 개편과 함께 추가 정부지원 예산 확보 필요

3) 협력 측면

(1) 중국진출 화주·물류·유통기업 간 동반진출 플랫폼 마련

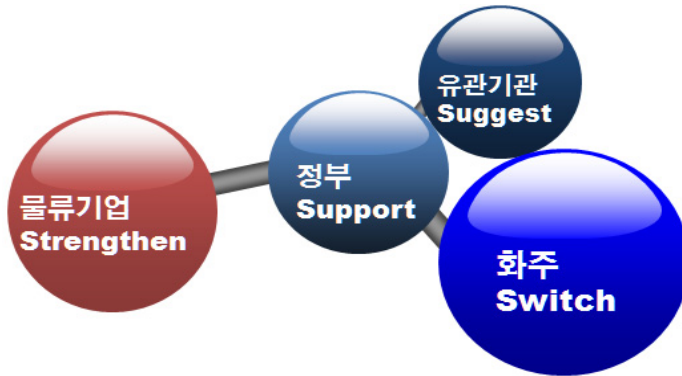
현재 진행 중인 화주물류기업 공생발전 협의체를 활용하여 화주와 물류기업의 CEO레벨에서 중국 콜드체인 시장 진출을 위한 상호 상생 필요성에 대한 인식과 상생방향에 대해 논의가 필요하다. 이를 위해서는 중국 콜드체인시장과 관계된 관련 기업 간의 매칭 지원 및 공동조사/연구 방안을 강구해야 할 것이다. 또한 정부입장에서는 두 주체의 협력기반을 강화시키고 해외네트워크, 현지동향, 성공 및 실패사례 등을 공유하여 화주기업과 물류기업의 동반진출 필요성을 강화해야 할 것이다⁸⁰⁾. 이와 함께 화주-물류기업 간 매칭 성사 시 타당성 조사와 컨설팅 비용도 지원해야 할 것이다.

현재 해양수산부, 국토교통부, 산업통산자원부가 협업을 통해 화주기

79) 이성우 외, 『글로벌 시장 점유율 증대를 위한 물류기업 동반진출 활성화 방안연구』, 2011.12, 한국해양수산개발원, p.227.

80) 이성우 외, 『글로벌 시장 점유율 증대를 위한 물류기업 동반진출 활성화 방안연구』, 2011.12, 한국해양수산개발원, pp.247~248.

업물류기업공생발전협의체⁸¹⁾를 지난 2012년에 설립하였다. 이 협의체를 활용하여 우리나라 화주기업과 물류기업 간의 만남을 주선하고 대중국 콜드체인 물류시장 진출 방안에 필요한 화주와 물류기업 간 협력기반((가칭) 대중국진출 물류분과)을 만들어 나가야 할 것이다. 주요 협력사항으로 공동시장조사, 물량공동화, 공동물류(내수, 수출)네트워크 이용, 공동투자, 공동대출 등 현지 진출에 필요한 다양한 부분들을 화주와 물류기업 간 대중국진출 물류분과(가칭)를 통해 해결해 나가야 할 것이다.



| 그림 6-6 | 동반진출 협력 구성

(2) 정부간 협력체계 강화를 통한 콜드체인 관련 장벽 개선

현재 진행 중인 한중일 교통물류장관회의, 한중일러 복합운송회의, 한중 해상육상복합 화물자동차 운송협력위원회 등 한중간 물류분야에 다양한 협력채널이 존재하고 있다. 이러한 한중간 협력회의를 활용하여 우리나라 콜드체인 물류기업들의 중국 비즈니스상 직면하고 있는 문제점(통관 리

81) 2012년 7월 27일 당시 국토해양부, 산업자원부 주관으로 화주·물류기업 공생발전 협의체를 결성하였으며, 물류시장 공정거래 문화확산 분야, 화주물류기업 전략적 파트너십 강화 분야로 구분하여 현재까지 3회의 위원회 및 10여 차례의 개별 분과를 개최함.

스크 등), 물류 관련 법제도 문제, 현지 물류 관련 잠규칙 등에 대한 개선을 요구해야 할 것이다. 또한 보다 나아가 상호 콜드체인 관련 물류분야 비즈니스 법제도 통일, 장비/기구/시설 등에 대한 표준화, 정보화 등에 대해서도 지속적인 논의 및 제안을 통해 콜드체인 물류시장에 대한 한중 협력 기반을 강화해 나가야 할 것이다.

한편 한국 물류기업들이 중국 물류시장에서 보다 더 자유롭게 비즈니스 활동을 할 수 있도록 현재 존재하고 있는 잠재적 규제 요인들에 대해 한중 FTA협상 시 분명한 지적을 통해 상호 윈윈할 수 있는 방안을 강구해야 할 것이다.

수요적인 측면에서 현재 일부구간만 활용하고 있는 한중간 페리항로를 콜드체인 수요 조사를 기반으로 확대할 필요가 있으며, 피견인 트레일러 상호 주행이나 완성차 상호주행과 같은 신속한 한중간 복합운송체계를 확대 혹은 신설하여 우리나라 콜드체인 제품들이 중국 시장을 빠르게 진출할 수 있도록 지원을 해야 할 것이다. 이는 우리나라 물류기업들이 수요를 기반으로 중국 콜드체인 물류시장을 확대해 나갈 수 있는 큰 원동력이 될 수 있을 것이다.

특히 한중 간 콜드체인 시장에 정부간 협력으로 해결할 수 있는 가장 큰 이슈는 페리항로 확대 부분과 통관시스템 간소화 부분이다. 현재 우리나라 물류기업이 가장 진출을 바라는 화동지역에 한중간 콜드체인을 원활하게 연결하기 위해서는 한국과 상하이항을 연결할 수 있는 페리항로를 확보하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 한중 해운당국의 한-상하이 페리항로 개설에 대한 노력과 협조가 필요할 것으로 보인다. 두 번째는 콜드체인 제품에 대한 통관시스템 간소화 부분이다. 이 부분은 세관당국과 연계되어 있는 부분이라 쉽게 해결될 사항은 아니지만 한중일교통물류장관회의 시 한중간 콜드체인 화물에 대한 상호 보증을 통해 콜드체인 화물에 대한 통관 간소화 등을 적용하여 한중간 이동하는 콜드체인 화물이 원활하게 움직

일 수 있도록 정부차원의 지원이 필요하다. 또한 한중 FTA 협상 시 콜드체인 상품에 대한 통관절차 개선을 상품협상 과정에서 명문화하여 통관을 통한 중국의 시장보호 문제를 개선시켜야 할 것이다.

이외 현지 창고시설 규정, 트럭배송 등에 대한 각종 인허가권에 대한 양국간의 협조가 필요하며, 페리시설 이용 시 트레일러 상호 주행을 넘어서 완성차 상호주행까지 확대될 수 있도록 한중일 교통물류장관회의에서 노력이 필요하다. 우리나라 물류기업의 입장에서 한국의 냉동냉장차량이 중국시장으로 바로 운행이 가능하다면 인허가권 문제 해소와 함께 여러 가지 발생 가능한 현지 문제들을 해소할 수 있을 것으로 보인다.

(3) 중국 콜드체인시장 진출 연관기업 진출협의체 구축

중국 콜드체인 물류시장 진출은 여러 가지 현지 리스크와 장벽 등으로 인해 진출에 많은 애로가 존재할 수 있다. 현지 리스크 분산 및 장벽 해소를 위해서는 콜드체인 관련 기업들 간의 협의체 구성을 통해 공동으로 진출 방안을 모색할 필요가 있다. 현재 우리나라 콜드체인 상품을 제조하는 생산자(화주), 유통업체, 소매업체 그리고 물류업체(운송, 보관 등) 등이 하나의 협의체를 구성하여 중국 상하이 혹은 화동지역을 대상으로 하는 투자 진출 전략을 수립해야 한다. 예를 들면 하나의 기업이 작성해야 하는 시장 진출 매뉴얼 등을 협의체 구성을 통해 공동으로 매뉴얼을 작성하고 현지시장 공동조사, 공동투자, 전문가 자문 등 모든 부분을 공동으로 추진할 경우 비용과 리스크는 줄고 효율성과 사업 성공 가능성은 높아진다. 이러한 부분에서 정부의 역할도 증가할 수 있을 것이다. 해양부, 농림부, 산업부 등이 공동으로 ‘중국 콜드체인시장진출 협의회’ 구성을 지원하여 협업과제 형태로 일정의 예산지원을 통해 협의회 활동을 지원하고 전문가 컨설팅, 현지시장 조사, 공동투자사업 타당성 조사 지원 등 해당 협의체를 통해 다양한 지원정책을 추진할 수 있을 것이다.

3. 정책추진 일정

중국 콜드체인 물류시장에 대해 우리나라 물류기업들이 실효적인 진출을 하기 위해서는 정부와 민간의 효과적인 역할 분담과 단계적 사업 추진이 필요하다. 본 연구에서 도출된 정책제언 내용을 금융 측면, 정보교육 측면 그리고 협력 측면에서 단계적 접근방법을 아래와 같이 제안하고자 한다.

표 6-4 | 중국 콜드체인 물류시장 진출 정책 추진계획

구분				단기		중장기			
세부내용				'14	'15	'16	'18	'20	
금융 측면	자금조달 및 초기운영 리스크경감	정부	한국무역보험공사, 신용보증기금, 기술신용보증기금 등 보증제도 개정을 통한 활용도 제고	⇒	⇒				
			무이자 자금지원 등 초기단계의 자금지원		⇒	⇒			
		민간	물류기업은 효과적인 운영방식 확보	⇒	⇒				
			재무적 투자자, 화주기업 및 전략적 투자자 발굴	⇒	⇒				
	공기업/현지 기업연계 콜드체인 인프라 확보	정부	신용도 제고를 위한 공공기업과 공동진출 체계 구축	⇒	⇒				
			화주단체, 화주기업과 물류기업 간 동반진출 플랫폼 활용 민간동반진출형 SPC 설립 유도	⇒	⇒				
		민간	현지 물류기업과 합작으로 저리금리 및 물류네트워크 동시 확보	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	
	중국 거점지역 중견기업 공동냉동냉장 창고 확보	정부	중견물류기업들이 운영하고 화주기업들이 이용할 수 있도록 하는 상생프로그램 마련 및 운영	⇒	⇒				
			다양한 형태의 자금 지원 방안을 강구	⇒	⇒				

구분				단기		중장기		
세부내용				'14	'15	'16	'18	'20
	정부 농수산분야 해외지원 자금활용 거점 확보	민간	공공동반진출형 SPC 참여	⇒	⇒	⇒	⇒	
		정부	‘원양산업발전법’, ‘해외농업개발협력법’ 등 연계 기능 법제도 개정	⇒	⇒			
		민간	농수산분야 해외지원 자금 활용 거점 확보		⇒	⇒	⇒	⇒
			농수산분야 중국시장 진출 물류 Biz 모델 개발	⇒	⇒	⇒		
정보 교육 측면	콜드체인 물류정보센터 운영	정부	중국 콜드체인물류 정보센터 운동을 위한 재원 마련	⇒	⇒			
			국내 기업 간 콜드체인 정보를 화물정보연계 기반 마련	⇒	⇒	⇒		
		민간	콜드체인 물류정보센터 정보공유 협업체 마련	⇒	⇒			
			콜드체인물류 정보센터 운영		⇒	⇒	⇒	⇒
	콜드체인 물류시장 진출 가이드북 제공	정부	콜드체인물류시장 진출 가이드북 수요 조사	⇒				
			콜드체인 물류시장 진출 가이드북 제작 및 제공		⇒			
		민간	콜드체인 물류시장 정보 제공	⇒	⇒			
	콜드체인 전문교육 지원	정부	콜드체인 교육프로그램 마련 및 재원 확보	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
		민간	교육방향 및 수요 제공	⇒	⇒			
			공동 인력양성 프로그램 운영		⇒	⇒	⇒	⇒
협력 측면	동반진출 플랫폼 마련	정부	중국진출 화주·물류·유통기업 간 동반진출 협업체 기능 강화	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
		민간	화주기업 참여를 위한 물류기업 서비스 수준 제고	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
	정부간	정부	국가간 협력회의(물류장관,	⇒	⇒	⇒	⇒	

구분				단기		중장기		
세부내용				'14	'15	'16	'18	'20
	협력체계 강화를 통한 콜드체인 장벽 개선		항만국장, FTA협상 등)를 활용한 제도 개선 건의					
		민간	중국 콜드체인 장애요인 list 제공	⇒	⇒	⇒		
	콜드체인 연관기업 진출협의체 운영	정부	중국 콜드체인시장 진출 연관기업 진출협의체 구성 및 운영	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
		민간	연관기업진출협의체 구성체계 및 수요 제공	⇒	⇒			

참 고 문 헌

<국내 문헌>

- 한관순, 「농식품 동북아 물류 허브육성과 수출확대 전략」, 『한국물류학회지』 제21권 제1호 통권 제47호, 2011.3.
- 이승신·최필수·김부용·여지나·박민숙·임민경, 『대중국 경제협력 및 무역투자 활성화방안』, 대외경제정책연구원, 2011.
- 한관순, 「신선 농산물 물류체계 현황 분석과 발전 방안」, 『식품유통연구』 제27권 제2호, 2010.6.
- 김범중·김운수·이주호·김찬호·김근섭·최영석·박지윤, 『한중물류협력연구: 한중 경제협력의 중장기전략 개발』, 한국해양수산개발원, 2009.8.
- 홍현표·정명생·장홍석·이성우·임경희, 『한국 수산업의 글로벌화를 위한 전략모형 개발』, 한국해양수산개발원, 2009.12.31.
- 장홍석, 『미래 성장산업을 위한 냉동냉장업의 발전 방안 연구』, 농림수산식품부, 2008.6.
- 전장곤 외, 『중국의 농수산물유통체계에 관한 연구』, 한국농촌경제연구원, 2002.
- 전장곤·최병옥·김동훈, 『농산물 물류체계 진단과 효율화 방안』, 한국농촌경제연구원, 2009.11.
- 강병규·황명철, 『중국진출 유업체의 애로사항과 시장확대방안』, NH6ERI 리포트 제224호, 2013.8.30.
- 박현진·이철호, 『식품저장학』, 고려대학교출판부, 2008.9.10.
- 조명기·조경출, 『농산물 산지저온저장시설의 이용 실태 분석』, 한국농촌경제연구원, 2003.12.
- 장영수·장수호·장홍석, 「수산물 냉동냉장창고업의 경쟁구조와 경영성과 영

- 향요인에 관한 연구』, 『수산경영론집』 30권 1호, 1999.
- 장홍석, 「일본 소비지 도매시장의 새로운 움직임과 시사점-수도권 냉동냉장창고를 중심으로-」, 『수산경영론집』 37권 2호, 2006.
- _____, 『미래 성장산업을 위한 냉동냉장업의 발전 방안 연구』, 농림수산식품부, 2008.
- 주문배 외, 『수산물 저온유통시스템의 실태와 개선방안』, KMI, 2008.
- 이성우·김찬호·송주미·오연선, 『글로벌 시장 점유율 증대를 위한 물류기업 동반진출 활성화 방안연구』, 한국해양수산개발원, 2011.12.
- 허길행·정은미, 『농축산물 콜드체인시스템 구축방안』, 한국농촌경제연구원, 1997.12.
- 박용안·이성우, 「물류산업의 여건변화와 대응」, 2010 KMI 물류항만 전망대회, 2010.
- 한국외식정보편집부, 『2013 한국외식연감』, 2013.
- 식품의약품안전청, 『식품공전』, 2012.
- 칭다오애특물류유한공사 내부자료, 2013.8.
- 중국 진출 T업체 내부 인터뷰자료, 2013.6.
- 중국 홈쇼핑 A업체 내부자료, 2013.6.
- 메리츠증권증권 유통부분 보고서, 2012.2.27.
- P사 내부 분석자료, 2011.6.

<국외 문헌>

- ABC Company, Temperature Controlled Logistics-[ABC Company] China Strategy-TC Development Plan, 2009.
- Chang Hong Seock, A Study on the Reorganization and the Reason for Being in District Cold-Storage Warehouse Industry-Focused on T Cold-Storage

- Warehouse in Hakodate-, Journal of the North Japan Fisheries Economics, Vol. 32, 2004. 4.
- Ju-Chai Kuo, Mu-Chen Chen, Developing an advanced Multi-Temperature Joint Distribution System for the food cold chain, Food Control, Volume 21, Issue 4, April 2010.
- Louis A. Lefebvre, Linda Castro and Elisabeth Lefebvre, RFID: An Emerging Paradigm for the Agrifood Supply Chain, Intelligent Agrifood Chains and Networks, 2011.
- Martin Peter Culting, Conference presentation material, 2008
- 文部科學省, 水産食品流通, 2002.
- 国家发展和改革委员会, 农产品冷链物流发展规划(농산물 콜드체인물류 발전 계획)(2010-2015), 2010.6
- 中国财富出版社, 中国冷链物流发展报告(중국콜드체인물류발전보고서), 2012.
- 国家发展和改革委员会, 广东省农产品冷链物流发展规划(광둥성 농산물 콜드 체인 발전 계획), 2012.
- 臼井秀彰, 田中彰夫, 『친환경지향 물류센터 & 물류관리』, 2013.
- 中国农业出版社, 中国渔业年鉴(중국어업연감), 2012

<인터넷 자료>

- 국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr>)
- 국제연합식량농업기구 통계 데이터베이스(www.faostat.fao.org)
- 농수산물수출지원정보(www.kati.net)
- 무역협회 무역통계(<http://stat.kita.net>)
- KOTRA 해외비즈니스정보포털(www.globalwindow.org)
- 수산정보포털(www.fips.go.kr)

세계무역기구(www.who.int)

야마토운수 홈페이지(www.kuronekoyamato.co.jp)

상하이금강국제저온물류발전유한공사(www.jjcl.sh.cn)

중국통계청(www.stats.gov.cn)

YIDU-JIFA 홈페이지(www.yidujifa.com)

중국국가표준화관리국 www.sac.gov.cn

국제통화기금(www.imf.org)

현대경제연구원(www.hri.co.kr)

해운항만물류정부센터(www.spidc.go.kr)

일본무역진흥회(www.jetro.go.jp)

부 록. 중국 콜드체인 물류 규범

1) 콜드체인 물류 기초⁸²⁾

비교적 늦게 제정되었으며 현재는 권고표준일 뿐이지만, 성격상 향후 중국 내 콜드체인 물류의 기본으로 작용할 것으로 예상되는 표준으로 판단된다. 이 표준에서는 물류콜드체인 물류와 관련된 각종 용어를 정의하고, 온도 및 서비스 물품 대상에 따라 콜드체인을 분류하였다. 또한 시설설비, 온도통제, 물품보호, 인원, 품질관리 등에 대한 기본적인 사항을 기술하고 있다.

온도에 따라 콜드체인을 크게 5가지로 분류하고 있으며, 서비스 물품 대상에 따라서는 9가지로 구분하고 있다.

표 부록-1 | 중국 콜드체인 시장 분류

분류기준	정 책
온도	1. 초저온 물류 적용 온도 범위는 보통 -50℃ 이하 2. 냉동물류 적용 온도 범위는 보통 -18℃ 이하 3. 아이스 물류 적용 온도 범위는 보통 -2℃~2℃ 4. 콜드체인 물류 적용 온도 범위는 보통 0℃~10℃ 5. 상온 물류 적용 온도 범위는 보통 10℃~25℃
서비스 물품	1. 육류: 주로 가축, 가금 등 초급 제품 및 가공제품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종 물류 형태. 2. 수산물: 주로 물고기류, 조개류, 해조류 등 해물 및 기타 가공 제품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태. 3. 냉동 음료: 주로 아이스케이크, 식용 얼음 등 물품에 콜드체인 서비스를 제공하는 일종의 물류 형태. 4. 유제품: 액체상태의 우유 및 유제품 등 물품에 콜드체인 서비스를 제공하는 일종의 물류형태. 5. 과일과 채소, 화초: 과일과 채소 등 신선품 및 가공제품에 콜드체인 물

82) GB/T 28577-2012 콜드체인 물류 분류와 기본요구.

분류기준	정 책
	류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태. 6. 곡물: 주로 곡물, 농작물 종자, 사료 등에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태. 7. 급속냉동 식품: 주로 쌀, 밀가루 등 식품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태. 8. 약품: 주로 한약재, 달인 한약, 한약재로 제조한 약품, 화학원료로 제조한 약품 및 기타 제제(制剂), 항생제, 생화학약품, 방사성약품, 혈청, 백신, 혈액제품과 처방약품 등 물품에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태. 9. 기타 특수 물품: 주로 필름, 정착액(定影液), 화장품, 화학위험품, 생화학 시제, 의료기기 등에 콜드체인 물류 서비스를 제공하는 일종의 물류형태.

자료: GB/T 28577-2012

또한 시설설비에서는 냉동냉장창고, 컨테이너, 보온박스, 저온 냉동고 및 기타 저온 보관 박스 등 설비를 이용하여 콜드체인 설계가 GB 50072에 부합해야 하며, 냉장차량 및 보온차량의 성능은 QC/T 449⁸³⁾의 규정에 부합해야 한다고 규정하고 있다.

운송 차량과 식품 용기는 깨끗한 상태를 유지해야 하며, 오물, 찌꺼기가 있거나 이상한 냄새가 나서는 안 되고 정기적으로 소독해야 한다고 언급하며, 운수작업은 GB/T 22918⁸⁴⁾의 관련 규정에 부합해야 한다고 규정하고 있다. 그리고 콜드체인 물품의 포장 및 관련 물류 작업은 GB/T 24616⁸⁵⁾와 GB/T 24617의 규정에 부합해야 한다고 언급하고 있다.

2) 콜드체인 창고 규범⁸⁶⁾

콜드체인 창고 관련 규범은 중국국가 표준위원회가 제정한 강제성 국

83) QCT 449-2010 保温车、冷藏车技术条件及试验方法.

84) GB/T 22918-2008 易腐食品控温运输技术要求.

85) GB/T 24616-2009 冷藏食品物流包装、标志、运输和储存.

86) GB 50072-2010 냉동냉장창고 설계규범.

가표준인 GB50072-2010 冷库设计规范을 따른다. 따라서 각종 인허가 및 준공심사 시 해당 규정을 준수해야 한다. 총칙, 전문용어, 기본규정, 건축, 구조, 냉각, 전기, 물 공급과 배수, 난방통풍과 바닥동파 방지 등 총 9개 조항으로 구성되어 있으며, 주요내용은 다음과 같다.

냉동냉장창고의 설계 규모는 냉장 상품 혹은 얼음 창고의 공칭(工称)용적⁸⁷⁾을 계산표준으로 하며, 공칭용적이 2만 m³인 경우 대형 냉동냉장 창고이고, 2만 m³ ~ 5만 m³인 경우 중형 냉동냉장창고이고 5천 m³ 이하인 경우는 소형 냉동냉장창고라 한다.

또한 냉장 룸의 여러 식품의 냉장 공법 요구에 맞게 해야 하며, 아래 표의 내용을 선별적으로 사용할 수 있다고 규정하고 있다.

| 표 부록-2 | 냉장 룸의 설계온도와 상대습도

순 위	냉장 룸 명칭	실내 온도(℃)	상대 습도(%)	적용 식품 범위
1	냉각 룸	0~4	-	육류, 알 등
2	동결 룸	-18~-23	-	육류, 축산, 토끼, 얼린 알류, 야채 등
3	냉각 물품 냉장 룸	0	85~90	냉각 후의 육류, 축산
		-2~0	80~85	신선한 알류
		-1~+1	90~95	얼린 신선한 물고기
		0~+2	85~90	사과, 야리(鴨梨, 배의 일종) 등
		-1~+1	90~95	배추, 마늘쫑, 파, 시금치, 고수, 당근, 양배추, 셀러리, 상추 등
		+2~+4	85~90	감자, 굴, 여지 등
		+7~+13	85~95	피망, 오이, 토마토, 파인애플, 감귤 등
		+11~+16	85~90	바나나 등
4	동결 물 냉장 룸	-15~-20	85~90	냉동 육류, 축산, 부산물, 얼린 알, 냉동채소, 아이스케이크 등
5	얼음 창고	-4~-6	-	염수로 만든 덩어리 얼음

주: 냉각 물 냉장 룸 설계 온도는 0℃로 설정하고 저장 과정에서 식품의 산지, 품종, 성숙도와 온도 내리는 시간 등에 근거하여 온도와 상대 습도를 조절해야 한다.

87) 냉장 룸이나 얼음 창고의 실내 실제 사용면적(기둥, 문턱과 냉각설비가 차지한 면적을 포함)에 룸의 실제 높이를 곱한 수치.

그리고 냉동냉장창고 냉장룸의 내화등급⁸⁸⁾, 층수, 면적은 다음 표의 내용에 부합하여야 하며, 냉장 룸과 대청사이의 칸막이벽은 방화벽이어야 하고 방화벽의 최고 내화 한계는 3.00h 이하여서는 안되며, 방화벽에 설치한 냉장문은 방화문이 아니어도 된다고 규정하고 있다.

표 부록-3 | 냉동냉장창고 냉장실 내화 등급, 층수, 면적(m²)

냉장실 내화 등급	최다 층수	냉장 룸 최대 부지면적과 방화구역 최대 부지면적 (m ²)				
		단층, 다층		고층		
		냉장실 부지	방화분구	냉장실 부지	방화분구	
1, 2급	무제한	7000	3500	5000	2500	
3급	3	1200	400	—	—	

또한 창고 도로의 플랫폼은 5m 이하여서는 안된다. 그리고 철도의 플랫폼은 7m 이하여서는 안되며, 철도 전용선 하역장 길이와 같아야 한다. 창고 엘리베이터는 대청 부근에 설치하고 불연재를 사용하며 대청을 마주한 문은 을급 방화 기준에 도달하게 하고 1층 엘리베이터 출구는 실외와 직접 통하게 하거나 실외 직통 출구와 15m 이상 떨어지게 해서는 안 된다. 그리고 건축면적이 1,000m² 이상인 냉장실에는 적어도 냉장 문(칸막이 벽에 설치된 문 포함) 두 개를 설치하고 건축면적이 1,000m² 이하인 냉장실에는 냉장 문 하나만 설치하면 된다.

이외에 층거 단열, 공기차단과 습기방지, 구조 등에 대해 규정하고 있으며, 하중 및 재료, 냉각설비 등에 언급하고 있다. 또한 냉각 압축기와 보조설비, 안전 및 통제에 대해서도 규정하고 있다.

88) 일정 기간의 화재 발생 시 벽체 바닥 또는 천장의 구조가 하중을 지속적으로 지지하면서 화재와 열의 확산이 제한되는 시간의 길이.

3) 콜드체인 운송 규범

(1) 식료품 콜드체인 운송 89)

본 표준은 쉽게 부패하는 식료품 차량의 냉동냉장운송의 기술요구 및 조작, 설비 유지에 대한 요구를 규정하고 있으며, 쉽게 부패하는 식료품 도로 차량의 냉동냉장 운송활동에 적용된다.

외부의 평균 온도가 +30℃일 경우 부동한 레벨의 운송용 냉각 시스템을 갖고 있는 보온 컨테이너의 내부 온도가 응당 6시간 내에 아래와 같은 수준으로 떨어져야 하며 그 온도를 유지할 수 있어야 한다.

A급: 컨테이너의 내부 온도는 +12 ~ 0℃ 여야 한다.

B급: 컨테이너의 내부 온도는 +12 ~ -10℃ 여야 한다.

C급: 컨테이너의 내부 온도는 +12 ~ -20℃ 여야 한다.

D급: 컨테이너의 내부 온도는 0℃보다 낮거나 같아야 한다.

E급: 컨테이너의 내부 온도는 -10℃보다 낮거나 같아야 한다.

F급: 컨테이너의 내부 온도는 -20℃보다 낮거나 같아야 한다.

쉽게 부패하는 식료품은 냉동냉장 차량으로 운송해야 하며, 다른 종류의 상품과 같이 신지 말아야 하고 유독, 유해, 이상 냄새를 가진 물품과 같은 차량에 신지 말아야 한다. 운송 과정에 기록한 온도 수치는 180일간 보관해야 하며, 쉽게 부패하는 식료품의 온도는 다음 표의 상태를 유지해야 한다.

89) WB/T 1046-2012 쉽게 부패하는 식료품 운송 차량의 냉동냉장 운송에 대한 요구.

| 표 부록-4 | 쉽게 부패하는 식료품의 온도 요구

화 물 명 칭	온 도
아이스크림	-22℃
급속냉동식료품(급속냉동 분할육류, 급속냉동 수산물, 냉장알류, 급속냉동 쌀과 밀가루식료품, 급속냉동 채소 등)	-18℃
신선한 물고기, 기타 해물(활어 제외)	+2℃
익은 음식, 단체급식 저온 도시락	0℃~4℃
냉동육류, 수산물류, 알류	0℃~4℃
콩제품, 냉장우유제품	4℃~7℃
신선한 채소, 과일류	1℃~15℃

(2) 식료품 콜드체인 물류 추적관리 90)

본 표준은 식품 콜드체인물류의 추적관리 총칙과 추적 시스템을 건립하고 온도정보를 수집하고 추적정보 관리와 추적을 실시하는 데 대한 관리에 대한 요구를 규정하고 있다. 이 표준은 정량포장 식품의 생산에서부터 판매에 이르는 운송, 저장, 하역 등 콜드체인 물류 과정에 대한 추적 관리에 적용된다.

추적시스템의 설계는 식품 콜드체인 물류 과정의 온도정보를 주요 추적 내용으로 하고 전 과정의 온도 검측관리와 매 연결고리 간의 인수제도를 건립하고 전 과정에서 온도를 추적할 수 있도록 해야 한다. 주로 고객 정보, 제품 정보, 온도 정보, 출하와 접수 정보가 포함되며, 필요에 따라 정보를 추가할 수 있다.

90) GB/T 28843-2012 식품 콜드체인 물류 추적관리 요구.

| 표 부록-5 | 식품 콜드체인 물류 추적 정보

정보 유형	정보 내용
고객 정보	고객 이름, 서비스 날짜
제품 정보	식품 이름, 수량, 생산 로트번호, 추적마크, 유통기한
온도 정보	환경 습도 기록, 제품 온도 기록(시간과 온도 수집), 운송차량 혹은 창고 이름, 운송시간과 저장시간
출하, 접수 정보	상, 하 연결 기업 혹은 부문의 이름, 발송 및 접수 시간과 지점
인수 정보	제품 온도 확인 기록, 인수 시간, 접수 지점, 바깥 포장 상태, 작업 일군의 싸인
보충 정보	온도측정설비와 방법(온도측량설비의 이름, 정확도, 온도 측정 위치, 측량과 기록 시간 간격 등); 적재하기 전 운송 차량 냉각온도정보(냉각시간, 냉각온도, 적재 시간, 작업환경 온도 및 물건을 실은 후 차량의 온도 변화); 특수 환경에 대한 추적 정보

온도 정보는 운송과정, 저장과정, 하역과정으로 구분하여 추적되어야 하며, 이러한 추적정보는 최소 2년간 보관되어야 한다.

(3) 냉동 식료품 콜드체인 운송⁹¹⁾

본 표준은 냉동 식료품의 물류에 적용되며, 냉동 식료품 물류과정에서의 포장, 마크, 운송과 저장요구에 대해 규정하고 있다.

냉동 식료품은 식용 농, 축, 가금, 수산물 등을 주원료로 하여 가공 처리와 급속냉동, 포장 등의 과정을 거쳐 -18℃ 이하에서 저장 운송되어 판매되는 식료품을 가리킨다. 운송 컨테이너는 예냉을 해야 하고 온도는 10℃ 이하 혹은 쌍방이 약속한 온도에 도달한 후에 물건을 실어야 한다. 냉동식품 저장창고는 식품 위생장소에 대한 요구에 부합해야 하며 충분한 공간과 적당한 냉각설비가 가동되어야 한다. 냉동냉장창고의 온도는 -18℃ 이하로 통제되어야 하며 제품을 입고하거나 출고할 때에도 온도는 ±2℃ 선에서 통제해야 한다.

91) GB/T 24617-2009 냉동 식료품 물류의 포장, 마크, 운송과 저장.

(4) 축산 육류 콜드체인 운송⁹²⁾

본 표준은 축산 육류의 콜드체인 냉각, 냉동처리, 포장 및 마크, 저장, 하역, 운송, 에너지절약 요구와 인원제에 대한 기본 요구에 대해 규정하고 있다. 본 표준은 신선한 축산 육류의 운송준비에서 최종 소비자들에게 전달되는 전체 과정의 콜드체인 운송관리에 적용된다.

냉각 축산 육류란 냉각 가공을 거쳐 운송과 판매과정에 줄곧 저온상태(중심온도 0℃~4℃)를 유지하며 얼지 않는 축산 육류를 가리키며, 냉동 축산 육류란 냉각 후의 축산물의 몸통이 저온 동결처리를 거쳐 가공, 운송, 판매과정에 중심온도가 -15℃를 초과하지 않는 축산 육류를 가리킨다.

저장창고에는 제품의 요구에 상응하는 냉각설비, 습도(온도) 측정기기, 감시 등 설비가 구비되어야 하고 정기적으로 수리 및 교정해야 한다. 임시 저장하는 냉각 축산 육류는 0℃~4℃의 온도, 상대 습도가 75%~80%인 냉각 공간에 보관해야 하며, 냉동 축산 육류는 -18℃의 온도, 상대 습도가 95%인 냉각공간에서 보관해야 한다. 냉동공간의 온도는 낮과 밤의 차이가 ±1도여야 한다.

또한 축산 육류의 팔레트 규격은 1,200mm×1,000mm로 통일하여야 하며, 하역 작업과정에서는 냉각 축산 육류가 상온에 머무는 시간이 30분을 초과하지 않도록 하며 냉동 축산육류가 상온에 머무는 시간은 15분을 초과하지 말아야 한다.

(5) 수산물 콜드체인 운송⁹³⁾

가. 냉장품 유통가공 시설 조건

가공구역의 온도는 12℃~15℃ 혹은 계약에서 정한 요구에 부합해야 한

92) GB/T 28640-2012 축산 육류 콜드체인 운송관리 기술 규범.

93) 水产品冷链物流服务规范编制说明 v35-5.

다. 비가열 작업일 경우, 수산물 중심 온도가 21℃ 이상일 때 상온에 머무는 시간은 2시간 이하여야 하며, 수산물 중심 온도가 10℃~21℃일 때 상온에 머무는 시간은 6시간 이하가 되어야 한다.

수산물 중심 온도가 21℃에서 파동이 생길 경우, 21℃ 이상일 때 상온에 머무는 시간은 2시간 이하이어야 하며, 10℃ 이상일 때 상온에 머무는 시간은 4시간 이하여야 한다.

냉장 수산물을 가공할 경우, 주변 환경 온도가 4℃ 이상이거나 때로 21℃를 넘어설 때 상온에 머무는 시간은 4시간 이하가 되어야 한다. 또한 주변온도가 4~15℃일 때 상온에 머무는 시간은 8시간 이하여야 한다.

밀가루 반죽이 들어가는 가공 과정에서 밀가루 반죽의 온도는 10℃보다 낮아야 한다. 만일 밀가루 반죽의 온도가 10℃~21℃일 경우 상온에 머무는 시간은 12시간을 초과하지 말아야 하며, 밀가루 온도가 21℃를 넘을 때, 상온에 머무는 시간은 3시간을 초과하지 말아야 한다.

나. 냉동품 유통가공 시설 조건

가공 구역 온도는 12℃~15℃ 또는 계약의 요구에 따라 확정해야 한다.

주변환경 온도가 4℃ 이상이거나 21℃를 초과할 경우 상온에 머무는 허용 시간은 12시간 이하가 되어야 하며, 주변환경 온도가 4℃~21℃일 때에는 상온 24시간 이하로 노출되어야 한다.

다. 기타

온도에 대한 규정 이외에도 구매검사, 출하 예보, 수산물 추적, 작업정보, 수산물 파손정보, 응급사건 등에 대한 정보를 제공해야 한다는 내용이 포함되어 있다. 또한 포장과 마크, 온도기록, 수산물 검수, 품질 판정뿐 아니라 부록에서는 수산물 인수 검수의 온도측정법 등을 규정하고 있다.

중국 콜드체인 물류시장 진출 방안 연구

2013年 12月 29日 印刷

2013年 12月 31日 發行

編輯兼
發行人

김 성 귀

發行處

韓國 海洋 水產 開發 院

서울특별시 마포구 매봉산로 45

전 화

02-2105-2700 FAX : 02-2105-2800

등 록

1984년 8월 6일 제313-1984-1호

組版・印刷 / 크리커뮤니케이션 02-2273-1775 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터 Tel : 394 - 0337