



2012년 제1차 해외물류사업 설명회

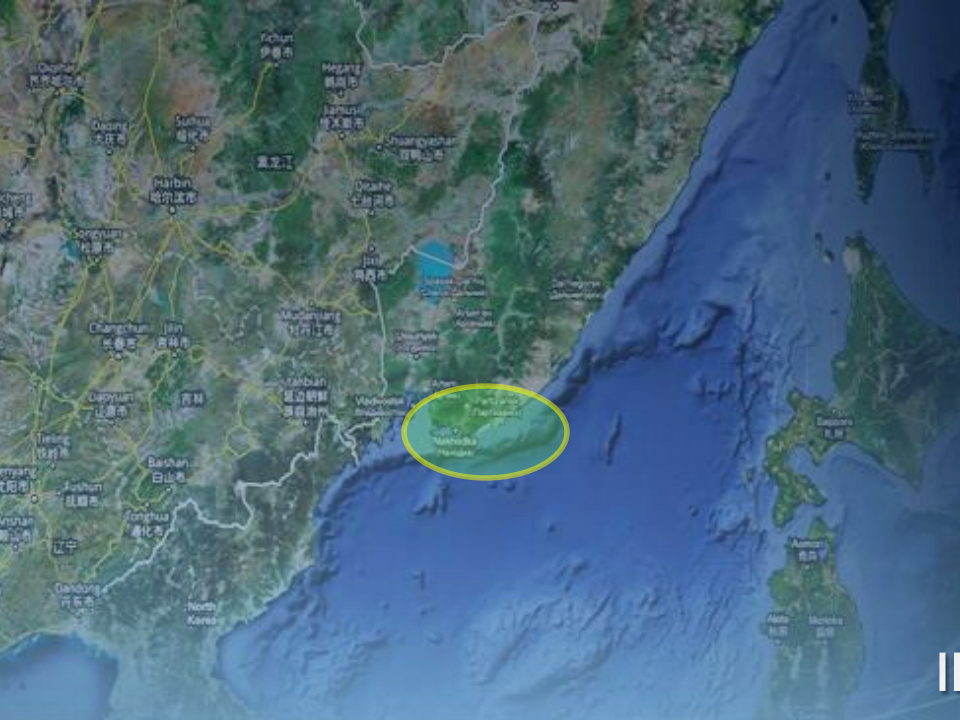
러시아 바로타 복합물류터미널 개발사업

이성우 국제물류연구실장
(waterfront@kmi.re.kr)

2012. 05. 30(수)



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE



CONTENTS

I. 사업개요

II. 사업환경 분석

III. 항만 시설계획

IV. 사업추진구도

V. 재무타당성 분석

[참고] 주요 합의사항 및 위험물 취급 허가서



I. 사업개요

1.사업 개요

2.사업 추진배경

3. 사업 위치

4. 항만 사진

I. 사업개요



1. 사업 개요

사업 개요

사업명	러시아 보스토치니 바로타 복합물류터미널 개발사업 (석탄 및 알루미늄)
사업대상지	Primorskiy Krav, Nakhodka City, Sudoremontnaya str, bld 29a
사업기간	공사기간 (예상): 7개월 운영기간 (예상): 2013년 1월 운영개시
추정사업비	약 491억원 (약 4,162만 US\$)
사업규모	석탄전용항만 (연간 처리능력 150만톤) / 알루미늄전용항만 (연간 처리능력 100만톤)



2. 사업 추진배경

사업추진배경

• 러시아 석탄 수요 증가

- ✓ 국내 유연탄 수요증가와 호주, 인도네시아 이외 다변화 필요
- ✓ 운송비가 낮고 자원이 풍부한 러시아가 대체공급지로 부상

• 극동러시아 항만인프라 절대적 부족

- ✓ 러시아도 동아시아 석탄 수출 확대를 희망하나 항만 인프라 부족
- ✓ 러시아 자원메이저들은 자가항만을 보유하여 안정적인 기반을 마련하고, 탄력적인 항만이용료 적용으로 리스크 헷징

바로타항 장점

- 10~11, 18~19번 선석에 석탄취급허가 기 취득, 추가적인 인허가 용이
- 공사기간에도 기존 선석을 운영을 할 수 있어 초기부터 매출 발생 가능

3. 사업위치

바로타항

15,000m²
10 ~ 11번 선석
14 ~ 17번 선석
50,000m²
18 ~ 19번 선석
16,000m²

설비현대화를 통한 석탄항만으로 이용

선 석	18 ~ 19번
최대 접안능력	13,000 DWT
최대 화물처리능력	연 100만 톤
필요공사	현대화 석탄처리 설비 제작 및 설치에 필요한 토목공사 (현재 준설공사 중 : 8.7M)
설치장비	컨베이어벨트, 십로더 등 석탄전용 처리설비
철도	선착장까지 철도지선 연결 되어 있음
철도	신규 철로 2km 추가
설치장비	다목적 크레인
철도	기존 라인 이용

4. 항만 사진



2010.09.17 00:41

[기관차 항만 진입 전경]

A map of East Asia, including Korea, Japan, and parts of China. Three large grey arrows originate from the Korean peninsula and point towards the Japanese archipelago. The arrows are labeled with distances: 3,870km (pointing southwest), 670km (pointing northeast), and 1,504km (pointing east).

II. 사업환경 분석

1.지리적 조건

2.기후 조건

3.철도 운송환경

4.극동지역 석탄 항만 현황

1. 지리적 조건



- **TSR과 연결, 안정적인 철도환경**
- **부동항으로 연중 항만 이용 가능**
- **석탄과 알루미늄의 주요 수입국인 한국, 일본, 중국, 대만 등과 지정학적 접근성이 좋음**

2. 기후 조건



블라디보스톡

부동항경계

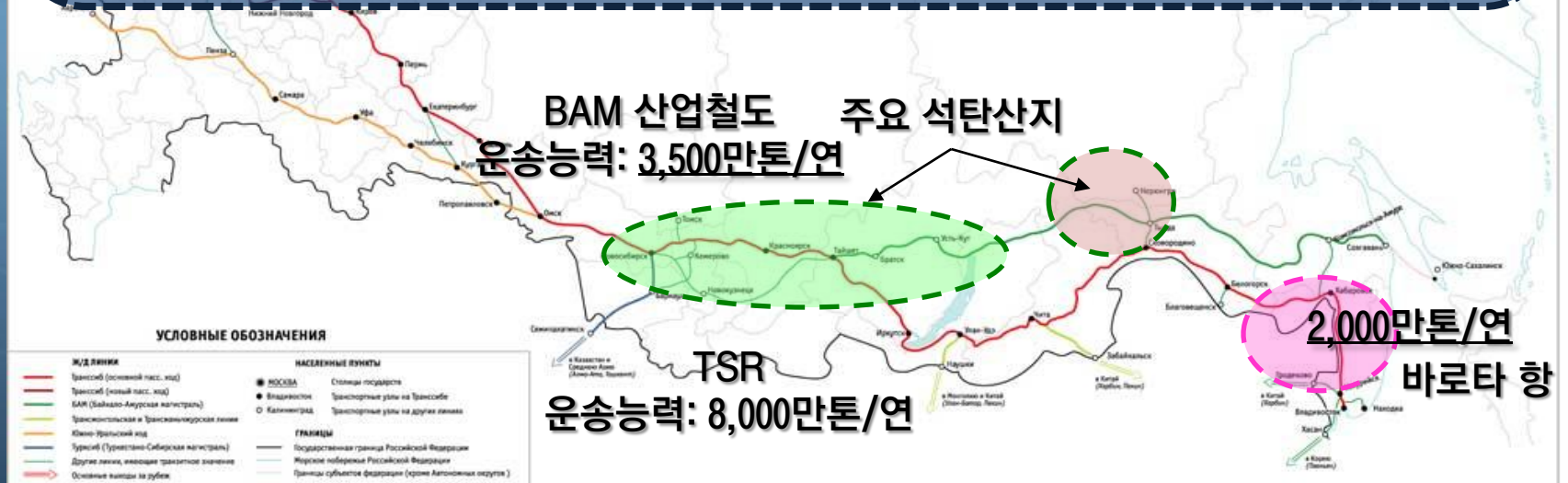
바로타항

- 4월~10월은 영상, 11월~3월은 영하
- 연평균 영상 4.7 °C
- 최저수온은 12월~3월 -1.6 °C ~ -1.9 °C
- 3월말~4월초 영상
- 얼음이 물결 또는 선박 운항으로 제거되므로 겨울 동안 항만 이용에 문제가 없음

3. 철도운송 환경

철도운송 경쟁력

- 내륙지역에서 생산된 석탄은 철도를 통해 극동러시아 항만으로 운송
- TSR의 침석교체를 통해 2,000만톤/연 증대
- TSR을 통해 코즈미노 원유항으로 수출되던 원유가 현재 건설 중인 송유관으로 대체되면서 지역 내 타 화물철도운송능력이 크게 향상될 것으로 예상



4. 극동지역 석탄 항만 현황

- ✓ 극동러시아 석탄 항만의 대부분은 러시아 자원메이저들이 소유·운영 중
- ✓ 타 기업의 항만이용이 힘들 뿐만 아니라 높은 항만 이용료 부과
- ✓ 항만인프라 확보가 러시아 석탄 산업의 당면한 과제

항만	처리능력	소유 및 운영
Vanino	120만톤	연방정부
Vanino/Daltransugol	1,200만톤	SUEK
Vostochny	1,500만톤	KUR Trade
Vostochny Lesnoy	100만톤	KUR Trade
Evraz Port	200만톤	EVRAZ
Vostochnie Vorota	70만톤	Primorsky Zavod
DMM	100만톤	n,a
Vladivostok Rybny	50만톤	n,a
Posyet	300만톤	Mechel
Sakhalin	50만톤	n,a

1)연간 최대석탄처리 능력

2)사할린의 경우 작은 중소 항만의 총 집계

Google earth

© 2012 GIS Innovations © 2012 ZENRIS © 2012 Mapbox.com US Dept of State Geo © 2012 Google LLC
44°48'41.80"북 135°21'12.92"동
내리다보는 길이 1914.31km



III. 항만 시설계획

1.선석별 개발 계획

2. 투자대상 항만 현황

Ⅲ. 항만 시설계획

1. 선석별 개발 계획



알루미늄전용항만

석탄전용항만

15,000m²

10 ~ 11번 선석

현 상태 유지(취급물품만 변경)

안벽보강공사 및 배후부지조성

현대화 석탄선적 설비 설치

14 ~ 17번 선석

50,000m²

18 ~ 19번 선석

16,000m²



2. 투자대상 항만 현황

바로타항 주요 화물별 처리실적

- Primorsky Zavod 社가 벌크화물(석탄, 고철, 목재품 등) 등을 처리 중
- 2009년 석탄취급허가 취득, 2011년 35만 톤 석탄처리
- 타항만에 비해 인허가 리스크가 적은 편

[바로타항 주요화물별 처리실적]

년도	목재 (천m ³)	석탄 (천 톤)	기타 (천 톤)	년도	목재 (천m ³)	석탄 (천 톤)	기타 (천 톤)
2003	563.9			2008	288.3		55.1
2004	592.3		0.4	2009	130.6	32.3	20.3
2005	442.6			2010	27.3	208.5	7.8
2006	522.0			2011		350	
2007	475.5			2012(E)		470	



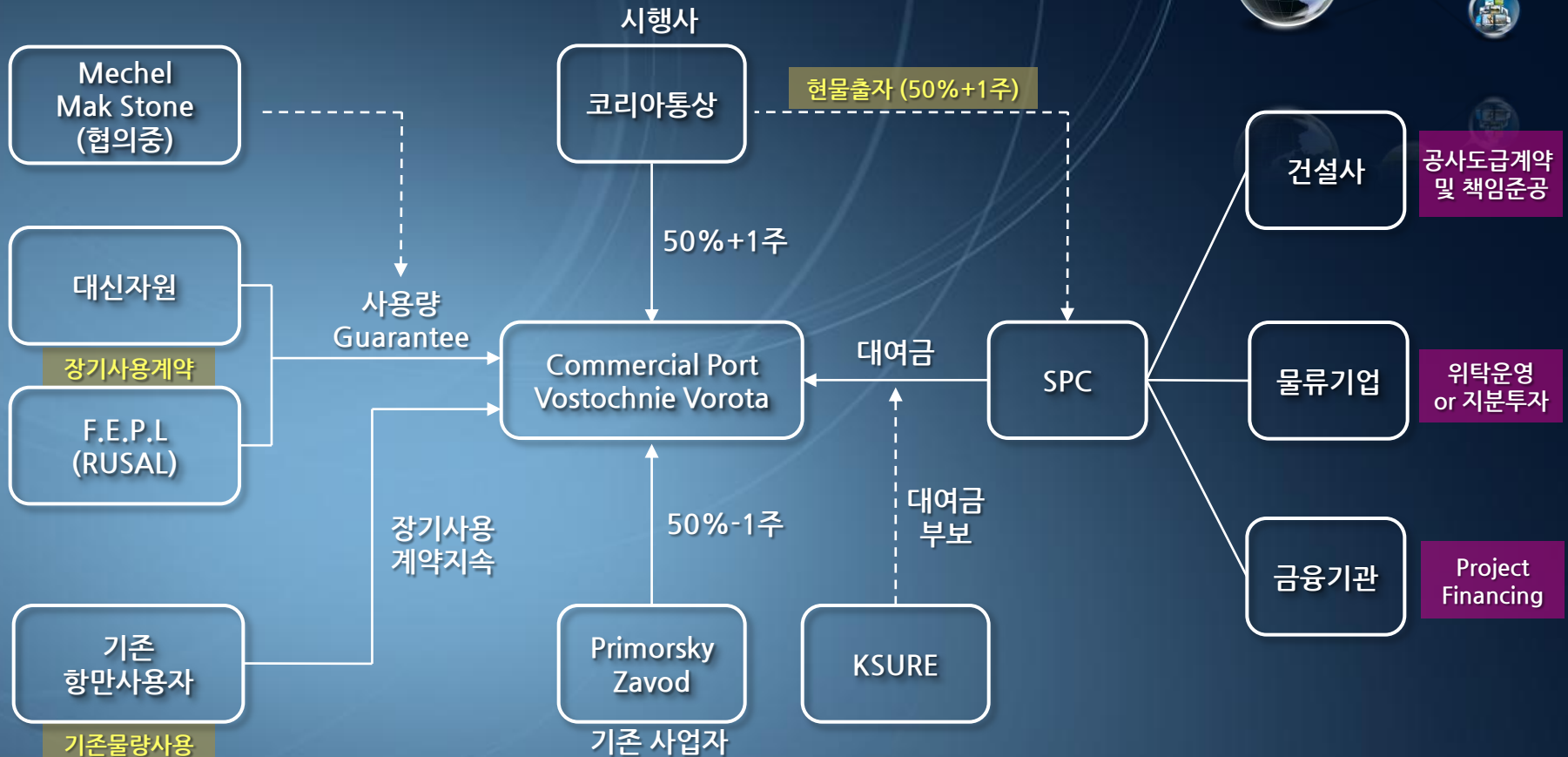
IV. 사업추진구도

1. 사업추진구도

2. 사업주체



1. 사업추진구도



코리아통상(주) 보유지분을 현물출자(50%+1주)로 대주주 지위를 획득한 후
프로젝트 파이낸싱을 활용하여 자원조달



2. 사업 주체

코리아통상(주)

- ✓ 러시아 연해주 빠르지잔스크에 곡물기지 운영 (3,000 ha 곡물재배, 3,000두 양돈사업)
- ✓ 2007. 우크라이나 오데사시 유즈노 항만, 수출입항구 건설 참여
- ✓ 2008. 러시아 트레스트 그룹과 북한 승리정유공장 현대화 사업 참여
- ✓ 2010.3. 현대건설, 카자흐스탄 석유화학 PLANT 사업 컨설팅 참여

Primorsky Zavod

- ✓ 바스토치니 바로타 항만 운영사 (벌크, 석탄, 원목, 제재목)
- ✓ 러시아 연해주 최대 선박 수리업체 운영
- ✓ 동력기계 관련 기계 공작 및 제조업체 운영



V. 재무타당성 분석

1. 분석 전제조건

2. 사업수지분석 주요결과

3. 민감도분석



1. 분석 전제조건

사업 개요

- 분석기준 시점 2012년 4월 1일
- 프로젝트기간 개발기간 - 2012년 6월 1일 ~ 2012년 12월 31일 (7개월)
운영기간 - 2013년 1월 1일 ~ 2027년 12월 31일 (15년)
- Funding 구조 개발에 소요되는 비용 전액 차입
- Funding 규모 약 491억 원
- Loan 이자율 연 15.00%
- Loan 상환방식 원리금 균등 상환방식
- 금융수수료수준 Loan 금액의 약 2.0%
- 물가상승률 사업비 - 예비비로 대체 (총사업비의 2.00%)
운영수입 및 운영비용 - 5%/년
- 영업세(법인세)율 24.00%





1. 분석 전제조건

항만 수입

▶ 항만이용료(운영개시년도 기준)

10\$/ton (석탄), 20\$/ton (알루미늄)

➔ 석탄은 10\$를 시작으로 매년1\$ 씩 순차적으로 상승하여 14\$까지 상승

➔ 알루미늄은 동일 가정

▶ 수요량 가정(연간 석탄 및 알루미늄 처리량)

구 분	1~5년 처리량 (톤)	6~10년 처리량 (톤)
석탄	500,000	600,000
알루미늄	500,000	500,000
합계	1,000,000	1,100,000

▶ 석탄은 기존 운영물량 38만 톤에 추가 이행보증 물량까지 합하여 최대 150만 톤까지 가능하나, 보수적인 관점에서 약 32%~38% 수준만 반영



2. 사업수지분석 주요결과

사업비 내역

No.	구 분		금 액	비 고
1	토목공사비		20,162	육상 및 해상 토목 공사비(조사 및 설계비 포함)
2	운영설비 공사비	설비제작비	14,169	SPECO (운반설비비 및 선적설비비)
		설비구조물	916	
		장비설치감독	378	SPECO
		해상운반비	478	
		부가가치세	2,870	기계·설비비의 10%
		관세	797	기계·설비비의 5%
	소 계		19,608	
3	부대비	감리비	501	공사 및 설비 감리비
		사업성 DD	300	회계자문, 법률자문 등
		항만 Refinancing	2,500	기존 항만 차입금 상환
		각종보험료	1,754	건설공사보험, PRI 등
		사업타당성검토비	300	사업성검토비 등
		금융수수료	982	금융주간사의 Arrangement Fee(2.0%)
	소 계		6,038	
4	예비비(환율 변동비용)		916	물가 및 물량변동 예비비 (총사업비의 2.00%)
5	건설기간 이자		2,395	건설기간 차입금에 대해 발생하는 이자 (연15.00%)
6	총 계		49,119	



(단위 : 1,000\$)

2. 사업수지분석 주요결과

수익률분석(프로젝트)

구 분	합 계	2012	2013	2014	2015	2016	2017~
현 금 유 입	177,038	-	20,038	15,500	16,000	16,500	109,000
사용료수입	172,000	-	15,000	15,500	16,000	16,500	109,000
V.A.T 환급	5,038						
현 금 유 출	112,867	41,627	4,566	5,080	5,722	6,149	49,725
총투자비	41,627	41,627	-	-	-	-	-
운영비용	57,996	-	4,566	4,891	5,314	5,518	37,708
영업세(법인세)	13,244	-	-	188	407	631	12,017
순현금흐름(세전)	77,415	(41,627)	15,472	10,609	10,686	10,982	71,292
순현금흐름(세후)	64,171	(41,627)	15,472	10,420	10,278	10,351	59,275
IRR(세전)	26.51%						
IRR(세후)	24.30%						



3. 민감도 분석

1 항만 이용료 변동

항만이용료수준	12\$ / 22\$	11\$ / 21\$	10\$ / 20\$	9\$ / 19\$	8\$ / 18\$	6\$ / 16\$
주요결과						
사업수익률(IRR,세전)	31.37%	28.97%	26.51%	24.02%	21.45%	16.02%

※ 상기 사용료는 초기년도 사용료이며, 석탄은 5년차까지 매년 1\$ 상승하는 것으로 가정 (알루미늄은 동일)

2 물동량 변동

물동량 수준	100%	95%	90%	85%	80%	74%
주요결과						
사업수익률(IRR,세전)	26.51%	25.52%	22.47%	20.36%	18.18%	15.45%

3 운영비 변동

운영비 수준	100%	110%	120%	130%	140%	166%
주요결과						
사업수익률(IRR,세전)	26.51%	24.93%	23.29%	21.60%	19.86%	15.03%

[참고] 항만 개발 합의서 및 위험물 취급 허가서

[참고] 주요 계약 및 인허가 사항

주요 계약 및 인허가

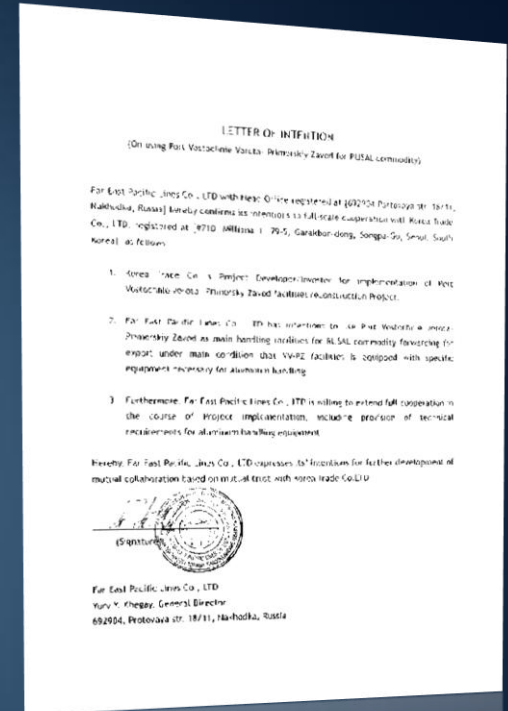
▶ 항만개발 합의서



▶ 위험물(석탄)취급허가서[10,11,18,19번선석]



▶ Far East Pacific Line 항만사용의향서



2012년 제1차 해외물류사업 설명회
러시아 바로타 복합물류터미널 개발사업

감사합니다

이성우 국제물류연구실장
(waterfront@kmi.re.kr)



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE