

NSC, JFE의 전략적제휴 차이점과 시사점

2004. 12. 16

포스코경영연구소 정책연구센터

목 차

I .

SA의 이론 및 유형

II .

철강산업에서의 SA

III .

양사의 SA 특징과 차이점

IV .

한국 철강업계에의 영향 및 시사점

- 최근 SA 사례 : 주요 철강사간 글로벌 Networking 구축 성숙단계 진입
→ 반면, 통합화 추세 재확산 조짐
 - 최근 SA 특징 : 자동차업계의 글로벌화에 대응한 ‘자동차강판’ 및
중국, 브라질 등으로의 ‘新성장시장 선점 및 원료확보’ 중심의 SA
 - NSC, JFE SA의 공통점 : 자동차강판 부문에서 생산, 품질, 납기, 서비스 면에서
Global Supplier를 지향 → ‘World Car’에 ‘World Steel’로 대응
 - NSC, JFE SA의 차이점
 - NSC SA는 Arcelor와 포괄기술제휴 후, 제3국으로의 3사 합작투자 및 개도국 철강사와의
기술협력으로 발전: 市場 指向性
* 3사의 SA Networking은 중국, 동남아 → 원료확보, 일관제철소 건설 위해 브라질, 호주로 확대
 - JFE SA는 TKS와의 자동차강판 포괄 기술제휴에서 전강, 석도, 후판 등 타제품의 기술협력 강화
및 STS 강판의 중국시장 공동개척 등으로 발전: 技術 指向性
* 2사의 SA Networking은 중국 및 한국 등 아시아 시장 집중
 - 한국 철강업계에의 영향 및 시사점
 - SA Networking 확대 측면 : ① 자동차, STS, 전강 등 전략강종 중심으로 유럽 및 미국 철강사와의
공동 R&D 추진, ② NSC과의 SA를 활용, NSC연합 Networking 참여 우선 추진 필요
 - 자동차강판 시장확보 측면 : ① 상해보강과 중국의 자동차사간 전략적 제휴 참여 등을 통한 對中
자동차강판 판매목표 확대, ② 국내 자동차사와의 전략적 파트너십을 구축하여, 자동차공장의
해외진출 시 소재공급을 위한 J/V 우선 추진 필요
- 글로벌 SA 전략의 조직적 · 체계적 추진

1. SA 이론

	자원준거관점	거래비용이론	지식기반이론	네트워크조직이론
필요 조건	신규 사업기회에 필요한 자원이 부족한 경우	특정 목적달성을 위한 기업 선택대안 중 외부 기업과의 거래비용이 내부화보다 낮은 경우	특정기업에 체화된 지식을 얻기 위한 경우 - 합작투자 최선	기업활동을 적극적으로 확대하고자 하는 경우
목적	타사 자원과 결합을 통한 수익성 증대, 시장점유율 확대 등	시장거래에서 발생할 수 있는 거래비용 절감	상대 파트너에게 체화된 암묵적 지식의 습득	산업추세에 대응하고 자신만의 핵심역량에 집중
파트너 선택	보완적 자산과 기술을 가진 기업	신뢰할 수 있는 기업	암묵적 지식을 보유한 기업	자신이 부족한 역량을 가진 기업
제휴 이점	독자개발시의 위험과 비용분담	신뢰성을 전제로 한 거래비용의 절감	독자개발시의 시간 비용 절감	핵심에 집중 - 주변은 제휴

☞ 소극적관점(거래비용이론)에서 적극적관점(네트워크조직이론)으로 발전

2. SA 유형



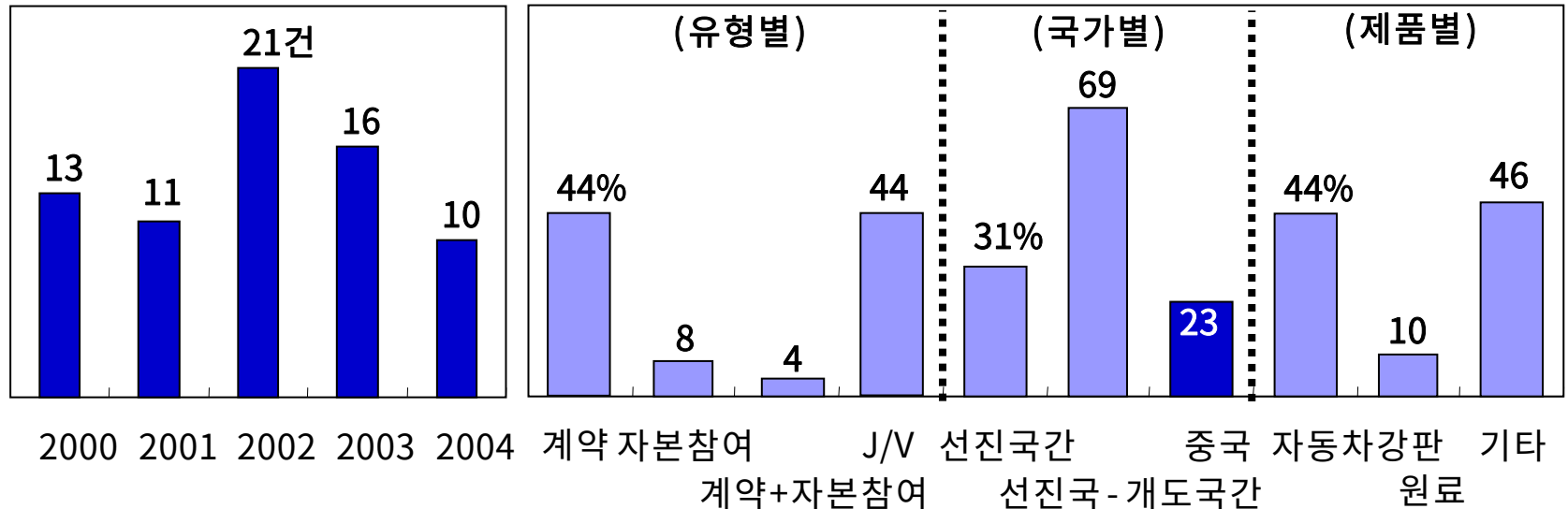
유형	주요 내용
계약형	· 하나 또는 둘 이상의 업무 분야 (연구개발, 마케팅, 생산, 유통 등)에 걸쳐 협력관계를 맺는 것 · 자본참여가 이루어지지 않으며, 프로젝트 베이스, 공동 프로젝트 수행 및 통제 · 협력관계가 가장 느슨한 형태로 자본참여형과 합작투자로 발전키 위한 중간단계로 활용 → 위험 부담이 적은 경우 유용하며, 쌍방간의 신뢰가 지속 기간을 결정
자본 참여형	· 파트너의 지분 일부를 취득하는 형태로 서로의 강점을 최대한 살리기 위해 다양한 업무 제휴(공동연구개발, 교차 마케팅) 수반 · 지분참여는 제휴에 대한 파트너의 개입 의지를 높여주며, 대외적으로 큰 반응을 불러 일으킬 수 있음
J/V형	· 모 기업으로부터 독립된 기업을 설립. 상호의존도 및 자원의 기여도 높음

1. 최근 SA 사례 (2000~2004.10)

□ 2000년 이후 총 71건의 SA 체결

- 2002년을 정점으로 감소 세
- 개도국 대상 및 자동차강재 부문으로 확산

< 철강업에서의 SA 사례 >



- 일본고로사를 중심 (총 50건)으로 '선진국간' 제휴에서 '선진국-개도국'으로 확대
 - 특히 J/V를 제외한 전략적제휴는 자동차강재 부문으로 집중 (27건 중 20건)

☞ 주요 철강사간 글로벌 전략적 Networking 구축 성숙단계 진입
→ 반면, 통합화 추세 재 확산 조짐

2. 최근 SA 특징

□ 부문 제휴에서 포괄적 제휴로 확대

- 제품 : 자동차강판→STS, 전강, TP, 후판 등
- 범위 : 생산기술, R&D→원료, 구매, 판매, 환경
- 구성: 新日鐵-Arcelor, JFE-TKS, 住金-Corus, 神鋼-Voest Alpine

□ 선진 철강사, 아시아지역 철강사로의 제휴 확대

- 新日鐵-krakatau/Tata, JFE-하이스코/동국제강/광주강철, Arcelor-Tata, TKS-무한강철

□ 2사 중심의 강자간 제휴에서 개도국 철강사를 포함한 3사간 제휴로 확대

- 新日鐵-Arcelor-Tata, 新日鐵-Arcelor-상해보강

□ 원료업체와 공동으로 일관제철소 건설 및 철광산 개발

- 新日鐵-Rio Tinto, JFE-CVRD, Arcelor-CVRD, 상해보강-CVRD/Rio Tinto

□ 자동차강판에서 자동차용 STS, TWB 등으로 확대

- JFE-TKS, TKS-무한강철, 日新-Acerinox, 住金-상해보강

□ 기존 SA철강사의 그룹사로의 제휴 확대

- JFE-유니온스틸(동국제강)/INI Steel(하이스코)

☞ 자동차업계의 글로벌화에 대응한 자동차강판 중심의 SA 및
新성장시장 선점 및 원료확보를 위한 SA 증가

1. NSC-상해보강-Arcelor

□ 추진경과

- 2001. 6 — NSC-보산, 자동차강판 공급체제 정비 및 제품개발 등에서 공동사업 제안 검토
- 2001. 7 — 양사, 보산 상해제철소에 냉연공장 건설 계획 협의
- 2002. 1 — 자동차강판 합작공장 설립 합의
- 2002.12 — Arcelor 참여 여부 논의
- 2003.12 — 3사 출자지분 등 최종 합의
- 2004. 8 — NSC-보강-Arcelor, 자동차강판 J/V 공식 출범

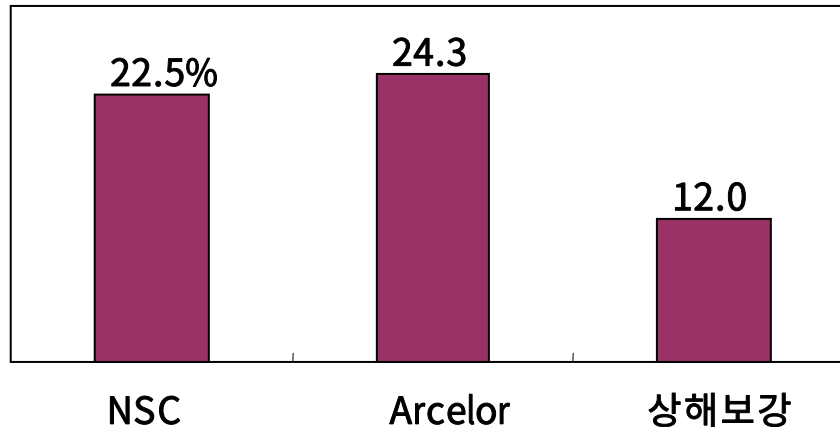
* 2001.1 NSC-Arcelor, 자동차강판 포괄 기술협력 체결

< J/V 주 요 내 용 >

회사명	보강NSC자동차강판유한공사 (Baosteel-NSC/Arcelor Automotive Steel Sheet Co.)		
투자비	65억원(1,000억엔)	가동시기	2005.6
자본금	30억원	합작기간	20년
출자비율	상해보강 50%, NSC 38% Arcelor 12%	설비능력 (만톤)	냉압능력 170 - CR 90, CG 80(GI, GA) - 자동차용 CG 45
매출액	70억원(Full 가동 시)		

□ 3사의 시장별 판매 비중 (2003)

< 3사의 수출비중 (%) >



< 3사의 시장별 판매비중 (%) >

	유럽	아시아	미주/기타
신일철	1.8	93.8	4.5
Arcelor	80.0	7.2	12.8
상해보강	3.7	95.2	1.1

주 : 1.금액기준

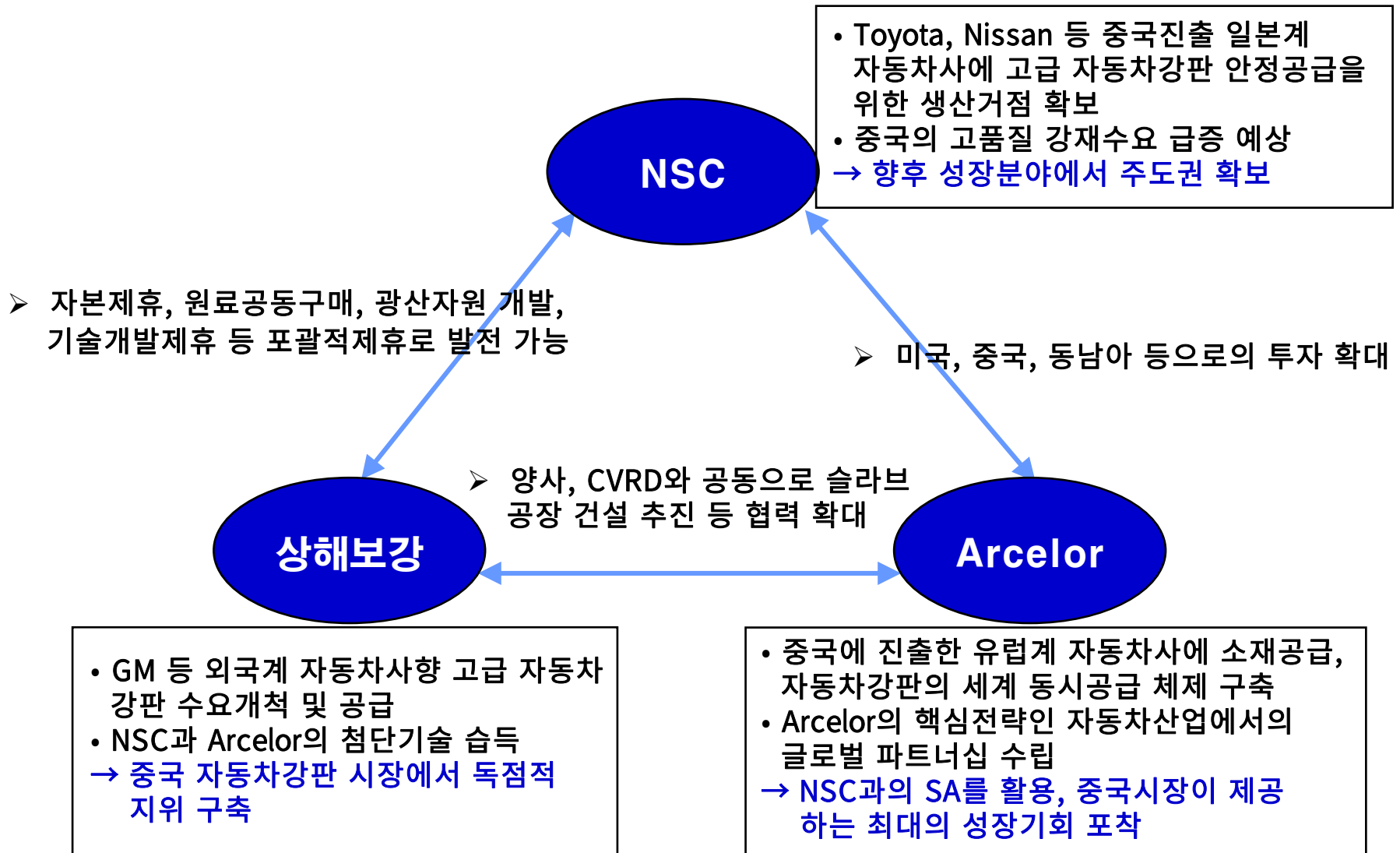
2.Arcelor 수출에는 EU15 제외한 유럽 포함

3.상해보강은 보산강철 기준

- Arcelor의 경우 미주시장 비중 축소 반면, 아시아시장 비중 증대
 - 시장비중('02 → '03) : 미주 16.9% → 12.8%, 아시아 4.5% → 7.2%
- 상해보강은 고부가가치제품 중심으로 국내시장 비중 확대 우선 주력
 - 국내 자동차강판 공급비중 : 48%('03) → 53%('05)

☞ 3사, 자사 주력시장에서 경합관계 무시할 정도로 미미
→ 아시아(중국)시장에서 협력여지 증대

□ 3사의 SA 배경 및 향후 발전방향



※ 3사의 SA Networking

	유 럽	아 시 아	미 주
新日鐵	TKS	POSCO, Krakatau <i>Tata</i> 中 천진 제3가스(코크스) <i>住金강관(中 투자)</i>	AK Steel <i>Ispat Inland</i> Rio Tinto (철광석, 원료 탄) Usiminas Gr.
Arcelor	<i>Severstal</i>	고려제강(中 투자) Kanzen Tetsu (말련, STS S/C) <i>Tata</i>	CST
상해보강			CVRD, Rio Tinto (철광석)

* 자동차용강재

☞ 중국, 동남아 → 원료확보, 일관제철소 건설 위해 브라질, 호주로 확대

2. JFE-TKS

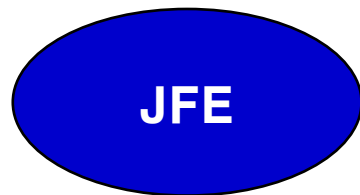
□ 추진경과

2001. 1 ——— NKK-TKS간 자동차강판 기술제휴 협상 개시
 2001. 4 ——— KSC 협상 참여
 2002. 4 ——— NKK-KSC-TKS간 자동차강판 포괄 기술제휴 최종 합의
 2003.12 ——— JFE, TKS로부터 TWB 기술 및 설비 도입 결정
- 연산 200만개 설비도입(5억엔), 2004.7 水島강판공업에 우선 도입,
 - TWB 기술 공동연구
 - 중국 등에서 공동으로 사업화 (JFE-中 광주강철간 자동차용아연도강판 J/V에 우선적으로 추진)

< 포괄 기술제휴 주요내용 >

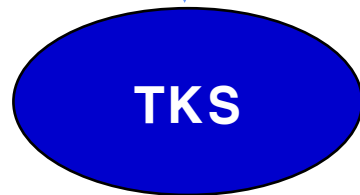
기술공유	• 자동차용강판 제조기술 공유 - JFE → TKS : 고장력 고강도 자동차강판 제조기술 공여 - TKS → JFE : TWB 강판 제조기술
공동R&D	• 우수한 가공성, 도장성, 표면형상을 가진 혁신적인 고장력강판 • 수요가 가공 및 도장공정의 효율화를 위한 차세대 방청강판

□ 2사의 SA 배경 및 향후 발전방향



- TKS-상해보강간 STS CR J/V 회사인 ‘상해크루스테인리스’사에 千葉産 열연강판 제공
- TKS의 자동차 부품사업에 대한 노하우, 중국 등 아시아시장에서 최대 활용
→ 자동차강판부문에서 경쟁력 강화

- 석도, 전기강판, 후판으로 협력체제 확대
- STS 강판의 중국 시장 공동개척
- 북미 및 한국 등의 철강사를 포함한 기업연합으로 발전 가능



- 경량고강도 자동차강판 생산기술 활용, 유럽의 일본 자동차사에게 공급
- Toyota 프랑스 공장 등으로 공급
- 북미 및 중국을 제외한 아시아 지역에서의 생산거점 확보
→ 향후 성장시장에서 주도권 확보

※ 2사의 SA Networking

	유 럽	아 시 아	미 주
JFE		광주강철(일관제철소 포함) 동국제강(유니온)	CVRD(철광석) <i>Dofasco</i>
(KSC)	<i>GMH(독)</i> Corinth Pipeworks (그리스)	동국제강 <i>하이스코, INI Steel</i> Perstima	<i>AK Steel, Stelco</i>
(NKK)		<i>SSI(태)</i> 동부제강	<i>USS(National)</i>
TKS		상해보강 Raymond(인도, 전강) <i>안산강철, 무한강철</i> (<i>CG, TWB</i>)	

* 자동차용강재

☞ 중국 및 한국 등 아시아 시장 집중

3. 양사의 SA 특징과 차이점

	NSC - 상해보강 - Arcelor	JFE - TKS
SA 始發	• NSC - Arcelor간 자동차강판 포괄 기술협력 체결(2001.1)	• NKK - TKS간 자동차강판 기술제휴 협상 개시(2001.1)
SA 動因	• 세계 자동차산업의 글로벌화, 통합화 가속 → 글로벌 소싱 및 현지 조달 비중 확대, 철강사에 대한 가격협상력 증대 • 자동차업계의 '월드카' 개발 진전 → 자동차설계의 동일화, 자재, 부품의 품질 및 규격의 공통화, 전 세계적으로 균일한 고품질 자동차강판 공급요구 증대 • EVI 니즈 증대 → 설계단계부터 고객과의 공동개발 니즈 증대, 경량화 및 코스트 감축 요구 증대 • 자국계 자동차사에 대한 현지공급 니즈 증대 → 자동차강판 판매 경쟁의 글로벌화, 日-美-유럽 세계 3극에서의 자동차강판 공급체제 구축 • 신흥시장에서 자동차강판 공급체제 선점 필요 → 자동차산업의 고도 성장이 예상되는 지역으로의 진출(중국, 동남아), 현지 철강사 및 자동차사와의 협력관계 구축 • 국제적인 협력을 통하여 각사 철강업의 경쟁력 향상 추구 → 제휴사간 시너지효과 극대화를 통한 Merit 추구, 고객대응력 증대, 코스트 삭감, 기술개발력 강화 ☞ 생산, 품질, 납기, 서비스 등 모든 측면에서 Global Supplier 지향 → 'World Car'에 'World Steel'로 대응	

	NSC - 상해보강 - Arcelor	JFE - TKS
SA 유형	• NSC - Arcelor간 기술협력에서 제 3국으로의 3사 합작투자로 발전	• 포괄적 기술제휴의 단계별 실행 및 확대
SA 목적	• 신흥 시장접근, 금융자원 분담, 위험분산 • 제품표준화	• 기술공유, R&D 공동분담, 제품표준화 • 신제품 개발단축
SA 확대	• NSC - Arcelor - Tata, 자동차강판 기술협력 • 상해보강 - Arcelor - CVRD, 브라질 일관제철소 건설 추진	• 아시아 자동차부품 및 가공시장 공략 강화 - 중국, 한국 등
향후 SA에 영향을 주는 Factor	• NSC - 住金 - 神鋼과의 통합 가능성 • LNM - ISG 합병 • 상해보강, 제철소(800만 톤) 신설 검토 • Tata, 방글라데시 열연공장(240만 톤) 건설 추진 • CSC, 제2제철소(200만 톤) 건설 추진	• TKS - Corus, RIVA, Voest Alpine, Salzgitter, SSAB 합병 가능성 • USS, 동유럽 철강사 인수 추진 • JFE - 현대 연합가능성
	• 자동차업계의 글로벌 전략 지속 추진 • Severstal, Stelco 인수 추진 • Sahaviriya, 제철소(3,000만 톤) 건설 추진	

1. 양사의 SA가 한국 철강업계에 미치는 영향

SA Networking 확대

- 세계적 SA Networking 확산추세에서 고립화
 - 해외철강사와 J/V (철강설비, 철광석 등) 추진 시 어려움
- 선진 철강사와의 기술력 격차 확대
 - 경쟁사, SA 통한 Best Practice 공유로 최고 기술력 보유
- 중국 및 동남아 철강사의 기술력 추격
 - 선진철강사와의 기술제휴를 통한 선진기술 조기 습득
- 국내 시장 판매 쉐어 확보 어려움 예상
 - 외국 철강사의 국내시장 진출

세계 자동차강판 시장 장악

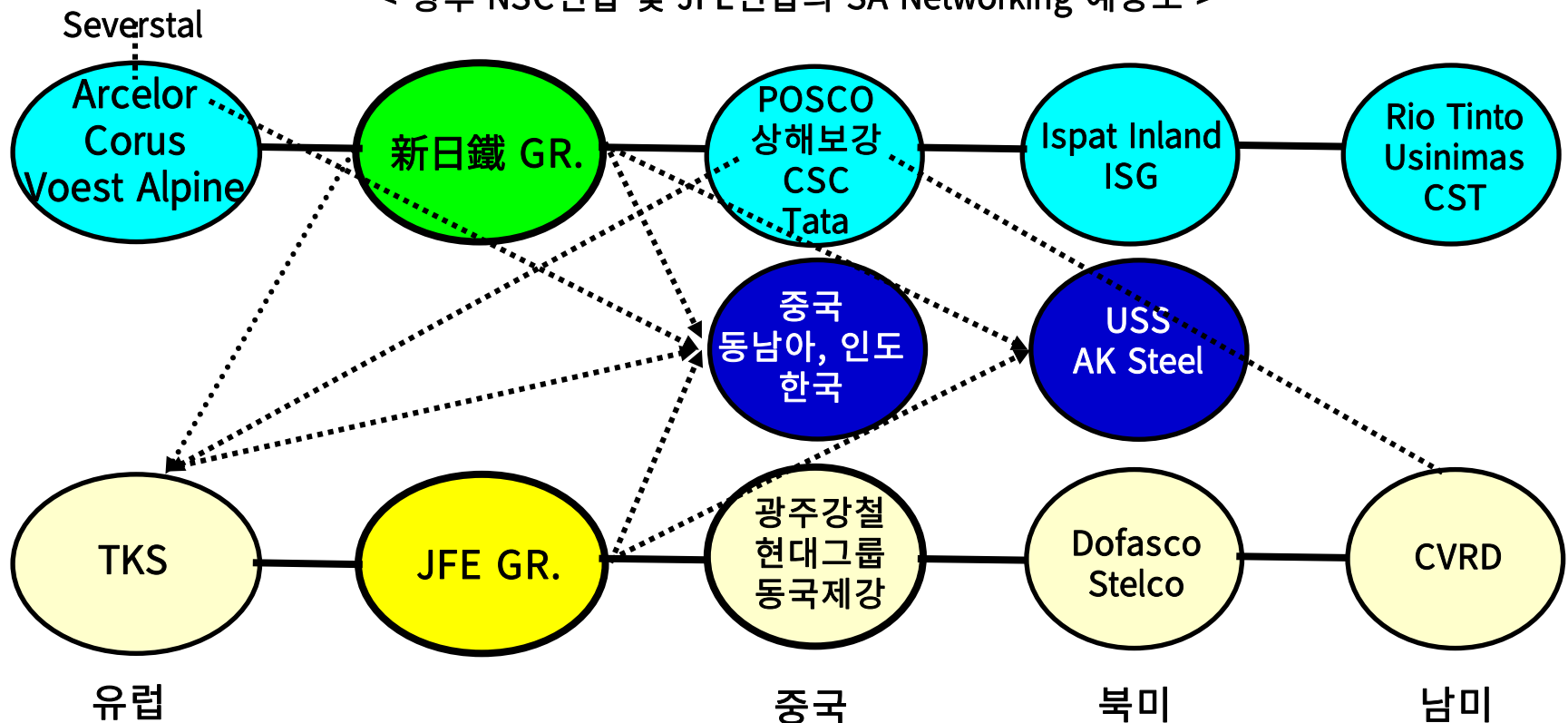
- 對중 자동차강판 판매 전략 차질
 - 상해보강 - 선진철강사/자동차사간 전략적 제휴 확대
- 신 성장시장에서 자동차강판 시장 선점 기회 상실
 - 동남아, 인도, 러시아 등
- 국내 자동차업계의 對일 Sourcing 증가
 - 日 고로사, 현대기아차向 기술換 시장 전략 추진
- 차세대 자동차강판 개발경쟁에서 소외
 - 선진철강사간 공동 R&D 구체화 및 강화

SA Networking 확대

□ 향후 NSC과 JFE를 양대 축으로 유럽철강사와 공동으로 중국, 동남아, 인도 및 한국으로 SA Networking 확대 추진 전망

- NSC연합 : 제휴철강사를 활용, 유럽, 러시아 및 남미로 확대 예상
- JFE연합 : 중국은 안산, 무한 등 상해보강을 제외한 철강사와 한국철강사에 SA 집중 예상

< 향후 NSC연합 및 JFE연합의 SA Networking 예상도 >



세계 자동차강판 시장 장악

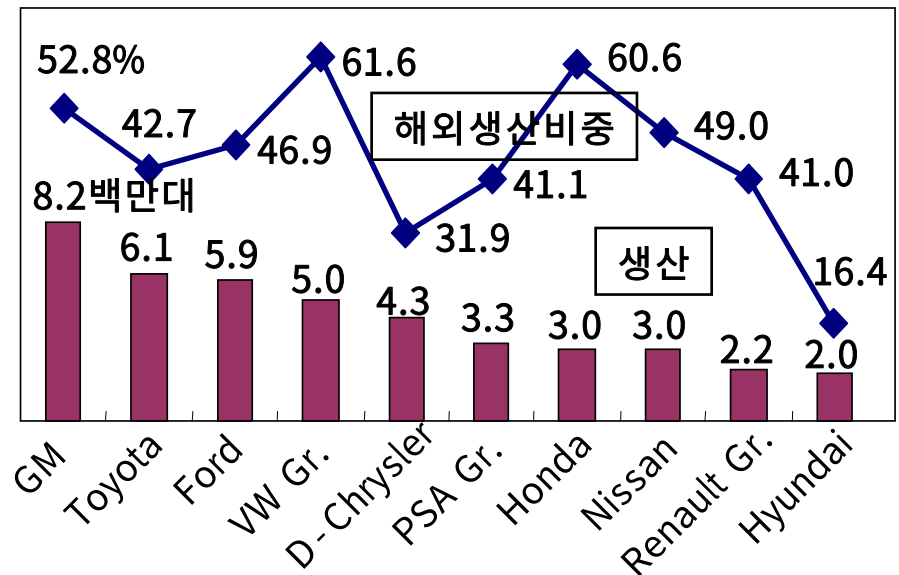
□ 세계 자동차 생산 향후 7년간 24% 증가 예상

- 중국 → 중남미 → 동서남아 순으로 증가

< 세계 지역별 자동차생산 전망(백만대) >

	2003	2010	증감률
아시아	22.1	30.9	40%
(일본)	10.3	10.0	-3
(중국)	4.4	10.0	127
(한국)	3.2	3.8	19
(동서남아 등)	4.2	7.1	69
유럽	19.6	22.6	15
북미	16.2	17.4	7
중남미	2.0	3.4	70
세계 계	59.9	74.3	24

< 2003년 10대 자동차사의 생산 및 해외생산비중 >



□ 세계 Top 10 해외생산비중 일본계 급증으로 증가세

- 해외생산비중 : 45.0%('00) → 46.6%('03)
- 일본계 : 42.4%('00) → 48.6%('03)

☞ 일본 및 유럽 자동차사의 중국진출 확대 예상('03년 309만대 → '10년 737만대)

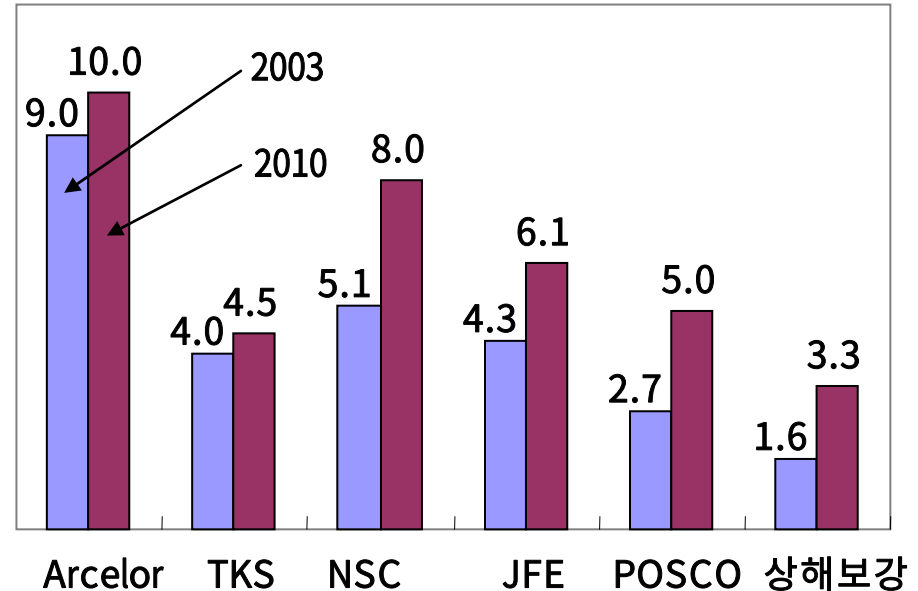
□ 세계 자동차강판 수요 2010년까지 12.8백만 톤 증가 전망

- 중국 4.8백만 톤, 유럽 2.5백만 톤, 동서남아 2.4백만 톤 증가

< 세계 지역별 자동차강판 수요 전망(백만 톤) >

	2003	2010	증감량
아시아	19.4	27.5	8.1
(일본)	8.7	8.5	-0.2
(중국)	3.7	8.5	4.8
(한국)	3.4	4.5	1.1
(동서남아 등)	3.6	6.0	2.4
유럽	16.7	19.2	2.5
북미	13.8	14.8	1.0
중남미	1.7	2.9	1.2
세계 계	51.6	64.4	12.8

< 주요 철강사별 자동차강판 생산(백만 톤) >



□ 6대 철강사의 자동차강판 생산 증가 10.2백만 톤으로 세계증가량의 80% 점유

- NSC 2.9백만 톤, POSCO 2.3백만 톤, JFE 1.8백만 톤, 상해보강 1.7백만 톤 증가

☞ SA에 의한 철강사간 자동차강판 현지공급 및 확대 (2010년 Arcelor 15.5%, NSC 12.4%, JFE 9.5%)

2. 시사점

❖ ‘글로벌 SA 전략’의 조직적 · 체계적 추진

- SA 전문가 영입 및 양성
- 경쟁사의 글로벌 SA 방향 및 영향 분석
 - 신일철 - JFE 양사 글로벌 SA Network의 연계 가능성 등
- 국내외 SA 전략 수립 및 적극적 추진
 - 기존 SA 성과분석 → SA Network의 실질적 강화 및 확대
 - 지역별 상세시장 분석을 통한 국내외 철강사/자동차사와의 SA
 - 철광석 등 원료부문의 공격적 SA 추진
 - 세계 최대철강사인 Mittal Steel과의 포괄적 SA 필요성 및 추진가능성 검토

※ 최근 대형화 · 통합화 재확산 대비, ‘글로벌 M&A 전략’ 추진 병행