

중국 철스크랩 수출량을 결정하는 요인들

장원익 수석연구원, 산업연구센터 (wjang@posri.re.kr)

목차

1. 중국 철스크랩 현황
2. 중국 철스크랩 수출 결정 요인 분석
3. 결론 및 시사점

Executive Summary

- 중국은 세계 최대 철스크랩 소비국으로, '13~'17년 연평균 14.6% 소비 증가율을 기록하면서 '17년 1.5억톤의 철스크랩을 소비
 - 그러나 '17년 정부가 유도한 폐쇄 정책으로 약 7천만톤의 잉여 철스크랩 발생
 - 조강생산 증가 및 전기로 비중 확대에 따른 철스크랩 수요 증가로 잉여 철스크랩이 대부분 상쇄되었으며, 일부 남은 물량(약 2백만톤)을 일시적으로 수출
 - 향후 중국의 철스크랩 사용 패턴(제강공정에서의 HMR(Hot Metal Ratio), 전기로 조강 생산량) 변화가 전체 철스크랩 수요에 영향을 줄 가능성
- 다량의 강재 소비로 중국 내 철강 축적량이 매년 큰 폭으로 증가함에 따라, 향후 중국에서의 노폐 철스크랩 발생량이 크게 증가할 것으로 예상
 - 중국은 '01~'16년 연 4.8억톤의 강재를 소비하면서 매년 많은 양의 강재를 축적하고 있으며, 이렇게 축적된 강재들은 미래에 노폐 철스크랩으로 발생
 - 전기로 조강생산의 확대, HMR의 축소 등으로 중국 철스크랩 수요의 큰 폭 증가 불가, 노폐 철스크랩의 공급 과잉 예상
 - 자가, 가공 철스크랩 발생 정체 반면 노폐 철스크랩 급증으로 '25년에 76백만톤, '30년에는 1억톤 수준의 과잉 공급 전망
- 노폐 철스크랩 과잉 발생으로 인한 사회적 처리 비용 증가 시, 철스크랩에 대한 수출세 축소/폐지를 통한 철스크랩 수출 확대 추진 불가피 예상
 - 현재 중국 철스크랩 내수 가격에 수출세(40%)를 추가하면 미국의 철스크랩 수출 가격 대비 수출 경쟁력이 없으나, 수출세를 폐기하면 가격 경쟁력 우위 가능성
 - 한편, 미국·일본 등 기존 수출국의 수출이나 대체 관계에 있는 철광석 가격의 변화 등도 중국 철스크랩 수출량에 영향을 주는 요인
 - 기존 수출국의 수출 증가와 낮은 철광석 가격 등은 철스크랩 가격의 하락 요인이며, 철스크랩 가격의 하락은 중국의 철스크랩 수출 증가에 부정적 영향
- 중국 철스크랩 수출에 대비하여 정책 변화 등에 대한 지속적 모니터링 필요
 - 또한, 경제 성장으로 철강 소비가 증가하고 있는 베트남 등 동남아에서의 수요 증가에 대비한 안정적 공급처 확보 필요
 - 일본은 중국향 수출 감소로 수출 수요처 확보가 어려운 상황이므로, 對일본 협상력 강화의 기회로 활용 필요

1. 중국 철스크랩 현황

- 중국은 세계 최대 철스크랩 소비국으로, '13~'17년 연평균 14.6% 소비 증가율을 기록하면서 '17년 1.5억톤의 철스크랩을 소비
 - 그러나 '17년 정부가 유도한 폐쇄 정책으로 약 7천만톤의 잉여 철스크랩 발생
 - 조강생산 증가 및 전기로 비중 확대에 따른 철스크랩 수요 증가로 잉여 철스크랩 대부분 상쇄되었으며, 일부 남은 물량(약 2백만톤)을 일시적으로 수출
 - 향후 중국의 철스크랩 사용 패턴(제강공정에서의 HMR¹(Hot Metal Ratio), 전기로 조강 생산량) 변화가 전체 철스크랩 수급 및 가격에 영향을 줄 가능성

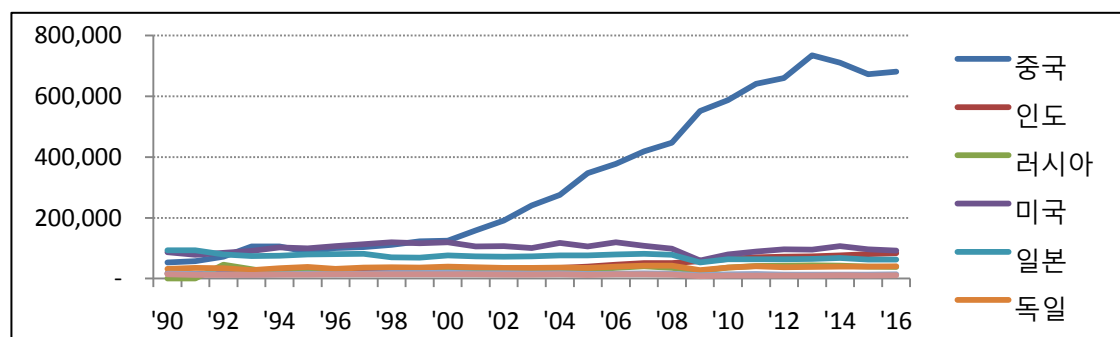
〈표 1〉 주요국 철스크랩 사용량 추이 (백만톤)

백만톤	'13	'14	'15	'16	'17	CAGR	'17 조강생산	전기로 비중
중국	85.7	87.5	83.3	90.1	147.9	14.6%	831.7	6.5%
EU-28	90.3	91.6	90.6	88.4	93.4	0.8%	168.1	40.1%
미국	59.0	62.0	56.5	56.7	58.8	-0.1%	81.6	68.4%
일본	36.7	36.9	33.5	33.6	35.8	-0.6%	104.7	24.2%
한국	32.7	32.6	29.8	27.4	30.5	-1.7%	71.0	32.9%
터키	30.4	28.2	24.1	25.9	30.3	-0.1%	37.5	69.2%
러시아	25.9	30.7	27.2	27.8	28.5	2.4%	71.3	30.8%

자료: World steel recycling in figures 2013-2017 (BIR, 2018)

- 현재 철스크랩 수출국은 과거 철강 소비가 많았던 선진국이라는 점에서 지금 철강 소비가 가장 많은 중국이 미래의 철스크랩 수출국으로 등장할 가능성
 - 중국은 '01~'16년 연 4.8억톤의 강재를 소비하면서 매년 많은 양의 강재를 축적하고 있으며, 이렇게 축적된 강재들은 미래에 노폐 철스크랩으로 발생

〈그림 1〉 주요국 강재 소비 추이 (천톤)



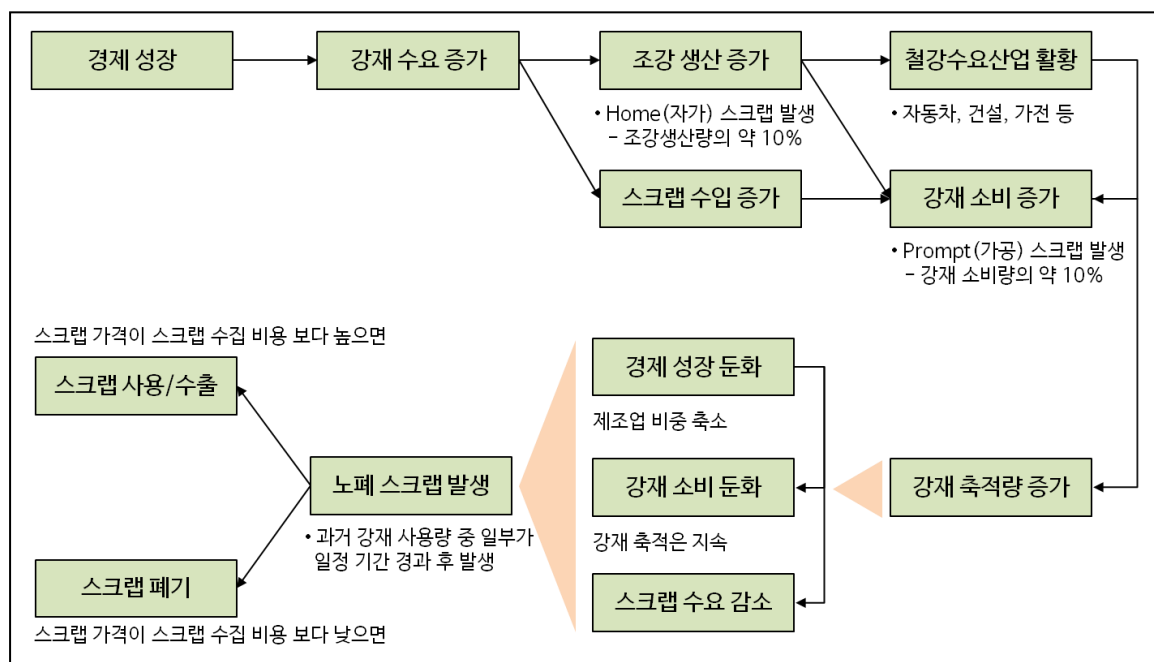
¹ HMR: 제강공정에서 선철을 사용하는 비중으로, HMR이 낮을수록 선철 대신 스크랩을 많이 사용한다는 의미

자료: Steel Statistical Yearbook 2017 (WSA)

2. 중국 철스크랩 수출 결정 요인 분석

- 사용된 강재들은 일정 시간이 지나면 노폐 철스크랩으로 발생되는데, 노폐 철스크랩이 활용되려면 수요가 있어야 하고 가격이 일정 수준이 되어야 함
 - 발생했으나 활용되지 못한 노폐 철스크랩은 폐기물로 처리되며, 철스크랩 관련 통계에도 잡히지 않음
 - 예를 들어, 통계상으로 어떤 해에 사용된 노폐 철스크랩이 1천톤이라는 것은 그해에 발생한 노폐 철스크랩의 총량이 1천톤이 아니라, 폐기되지 않고 철스크랩으로 활용된 양이 1천톤이라는 의미

〈그림 2〉 철스크랩 발생 및 처리 과정



- WSD, 향후 중국의 강재 축적량은 매년 5억톤 이상 증가하여 '25년에는 누적된 총 강재량이 70억톤을 상회할 것으로 전망
 - 다량의 강재 소비로 중국 내 철강 축적량이 매년 큰 폭으로 증가함에 따라, 향후 중국에서의 노폐 철스크랩 발생량이 크게 증가할 것으로 예상

〈표 2〉 중국 강재 축적량 전망 (백만톤)

	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25
연간	597	586	568	553	542	528	511	494

추가량								
총 누적량	3,412	3,844	4,318	4,863	5,419	6,008	6,602	7,145

자료: WSD (World Steel Dynamics) Database (2018.7)

○ 한편, 전기로 조강생산 확대, HMR 축소 등으로 향후 중국의 철스크랩 수요도 큰 폭의 증가 예상

- '17년 조강생산 중 전기로 생산 비중은 6.5%였으나, '30년 16% 전망
 - 전기로 생산 비중 16% 가정 시, 전기로 조강에 필요한 철스크랩은 1억3천만~1억6천만톤 예상
- '17년 HMR은 90% 수준이었으나 올해는 85%, 중장기적으로 80% 전망
 - 예를 들어 고로 조강생산이 7억 톤이라면 HMR이 1%p 낮아지면 철스크랩 신규 수요 700만톤 발생

<표 3> Case별²/제법별 중국 조강생산 및 철스크랩 소요량 전망

제법별 조강생산 전망 (중국)								Case별 스크랩 소요량 전망 (중국)							
'17~'30	백만톤	'17	'18	'19	'20	'25	'30	백만톤	'17	'18	'19	'20	'25	'30	CAGR
(Case1) CAGR 0.86%	조강생산	832	844	837	845	872	930	고로	77	116	115	115	154	156	5.61%
	고로	778	775	765	769	772	781	전기로	70	76	79	84	110	164	6.80%
	전기로	54	69	72	76	100	149	합계	148	192	194	199	265	320	6.20%
(Case2) CAGR 0.07%	조강생산	832	833	833	834	837	840	고로	77	115	114	114	148	141	4.78%
	고로	778	764	762	759	741	706	전기로	70	75	79	83	106	148	5.97%
	전기로	54	68	72	75	96	134	합계	148	190	193	196	254	289	5.37%
(Case3) CAGR -0.86%	조강생산	832	825	818	811	777	744	고로	77	114	112	111	137	125	3.81%
	고로	778	757	747	738	687	625	전기로	70	74	77	80	98	131	4.99%
	전기로	54	68	70	73	89	119	합계	148	188	189	191	236	256	4.39%

주: Case3은 POSRI(2017) 결과 적용

주: '18~'20 HMR 85%, '21~ HMR 80% 적용

- 철스크랩 수요 증가 불구, 노폐 철스크랩의 다량 발생으로 향후 노폐 철스크랩의 공급 과잉 발생 가능성
- 자가, 가공 철스크랩 발생 정체 반면 노폐 철스크랩 급증으로 '30년에는 1억톤 수준의 과잉 공급 전망

<표 4> Case별 중국 철스크랩 발생 및 철스크랩 수급 전망 (백만톤)

		'17	'18	'19	'20	'25	'30			'17	'18	'19	'20	'25	'30
Case1	자가	77	77	77	77	77	78	Case 1	총수요	148	192	194	199	265	320
	가공	77	77	78	78	82	85		총발생	173	220	250	263	338	404
	노폐	20	65	96	108	179	241		수급갭	25	27	57	64	73	84
	합계	173	220	250	263	338	404								
Case2	자가	77	76	76	76	74	71	Case 2	총수요	148	190	193	196	254	289
	가공	77	77	77	77	77	77		총발생	173	218	249	261	330	389
	노폐	20	65	96	108	179	241		수급갭	25	28	56	64	76	100
	합계	173	218	249	261	330	389								
Case3	자가	77	76	75	74	69	62	Case 3	총수요	148	188	189	191	236	256
	가공	77	77	76	75	71	69		총발생	173	217	247	257	318	372
	노폐	20	65	96	108	179	241		수급갭	25	29	57	66	82	116
	합계	173	217	247	257	318	372								

2 중국

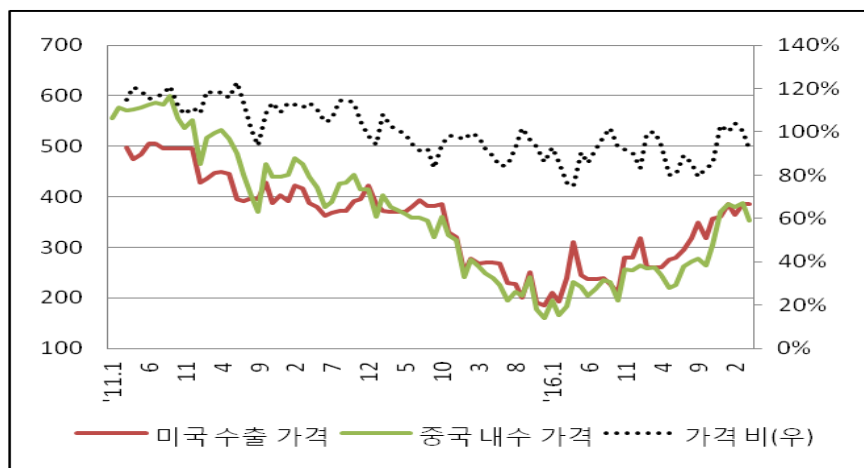
POSRI

산

○ 노폐 철스크랩 과잉 발생으로 인한 사회적 처리 비용 증가 시, 철스크랩 수출세 축소/폐지를 통한 수출 확대 추진 불가피 예상

- 현재 중국 철스크랩 내수 가격에 수출세(40%)를 추가하면 미국의 철스크랩 수출 가격 대비 수출 경쟁력이 없으나, 수출세를 폐기하면 가격 경쟁력 우위 가능성
- 미국 철스크랩 수출 가격 vs 중국 내수 가격: 최근 가격 Gap 축소로 중국 수출 가격 경쟁력이 다소 강화되었으나 수출세(40%)를 감안하면 수출은 어려운 상황

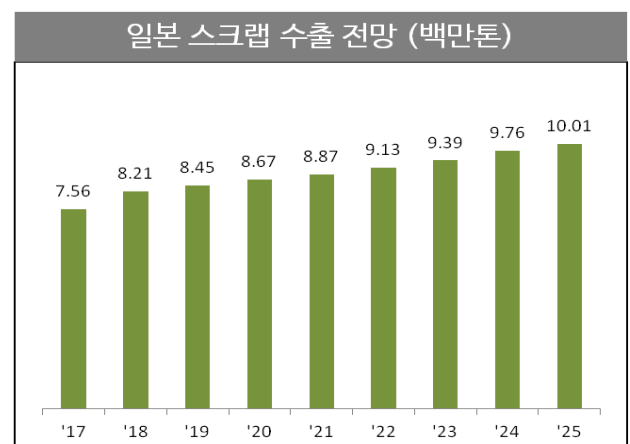
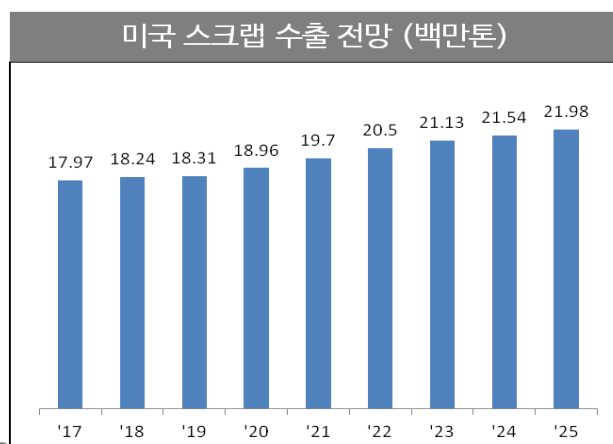
〈그림 3〉 중국, 미국 철스크랩 가격 Gap 추이



자료: Bloomberg (2018.6)

- 한편, 미국(최대 수출국), 일본 등 기존 수출국의 수출이나 대체 관계에 있는 철광석 가격의 변화 등도 중국 철스크랩 수출량에 영향을 주는 요인
- 미국, '17~'25년 연평균 2.5%의 수출 증가로 '25년 22백만톤 수출 예상
- 일본, 동기간 연평균 3.6% 수출 증가하여 '25년 수출 10백만톤 상회 전망

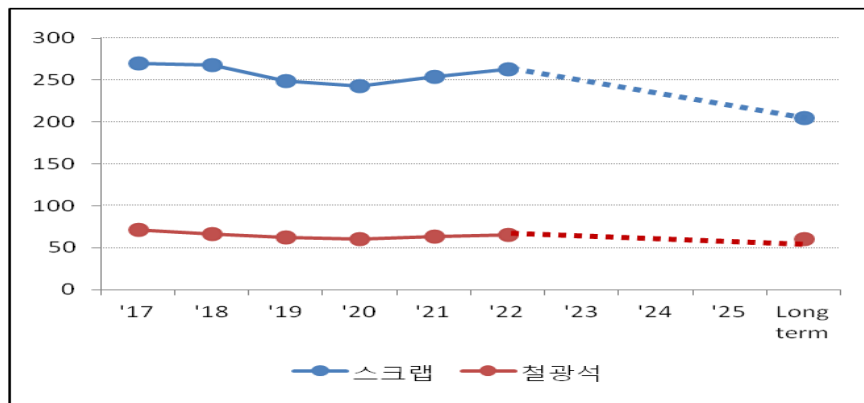
〈그림 4〉 미국 및 일본 철스크랩 수출 전망



자료: WSD (World Steel Dynamics) Database (2018.7)

- 또한 매쿼리는 미국 철스크랩(#1 HMS) 가격이 점진적 하락하여 장기적으로 U\$250/톤 수준이 될 것으로 예상
- 또한 대체 관계에 있는 철광석(Fe62%, 중국CFR) 가격은 U\$60/톤 예상

〈그림 5〉 철스크랩 및 철광석 장기 가격 전망 (U\$/톤)



자료: Macquarie (2018.1)

- 기존 수출국의 수출 증가와 낮은 철광석 가격 등은 철스크랩 가격의 하락 요인이며, 철스크랩 가격 하락은 중국의 철스크랩 수출 증가에 부정적 영향

3. 결론 및 시사점

- 중국 철스크랩 수출에 대비하여 정책 변화 등에 대한 지속적 모니터링 필요
- 또한, 수출(공급) 측면의 변화뿐만 아니라 수입(수요) 측면의 변화에 대한 모니터링을 병행할 필요
 - 한국은 전체 철스크랩 수입 중 일본이 65%('17년 기준)를 차지

〈표 5〉 한국 철스크랩 국가별 수입 현황

한국수입 (천톤)		일본	러시아	미국	중국	태국	뉴질랜드	필리핀	영국	대만	코스타리카	기타
'16년 수입	5,845	3,421	1,032	950	5	38	11	40	5	10	48	285
		58.5%	17.7%	16.3%	0.1%	0.7%	0.2%	0.7%	0.1%	0.2%	0.8%	4.9%
'17년 수입	6,175	4,014	1,018	521	102	75	62	46	42	42	22	231
		65.0%	16.5%	8.4%	1.7%	1.2%	1.0%	0.7%	0.7%	0.7%	0.4%	3.7%

자료: World steel recycling in figures 2013-2017 (BIR, 2018)

- 일본도 전체 철스크랩 수출 중 한국 비중이 거의 절반에 달함
 - 최근 항만 설비 확장, 원거리 운송이 가능한 대형 선박 발주 등을 통하여 베트남 등 동남아로의 수출 확장을 모색 중

〈표 6〉 일본 철스크랩 국가별 수출 현황

일본 수출 (천톤)		한국	중국	베트남	대만	기타
'17년 수출	8,217	4,049	1,815	1,519	398	436
		49.3%	22.1%	18.5%	4.8%	5.3%

자료: World steel recycling in figures 2013-2017 (BIR, 2018)

- ☞ 현재 일본은 對중국 수출 감소로 수요처 확보에 어려움을 겪고 있는 상황이므로, 이를 對일본 협상력 강화 기회로 활용
- ☞ 베트남 등 동남아 수요 증가에 대비한 안정적 공급처 확보 필요

[참고자료]

[보고서]

Bureau of International Recycling (BIR), “World Steel Recycling in Figures 2013-2017”, 2018

Macquarie Research, “Commodities Comments”, May 30, 2018

Macquarie Research, “Commodities Comments”, Jan 26, 2018

WSA, “Steel Statistical Yearbook 2017”, 2017

POSRI, “중국 철 스크랩 발생량 증가 전망에 따른 철광석 가격 및 고로경쟁력 파급 영향분석”, 2017

WSD, Database (2018.7)

[언론]

Bloomberg, “미국, 중국 스크랩가격 월별 데이터”, 2018.6

SBB, “SBB Steel Market Daily”, May 11, 2018

11th China International Metal Recycling Conference 2018, Suzhou, Apr 27~28, 2018