

중국 전력 대란 해부하기

C H I N A
Global Macro

Summary

중국 전력난에 대한 우려가 커지고 있다. 수출 호황과 이상 기후로 산업용과 민간 전력 수요가 좋았던 것도 있었지만 전력 대란에 좀 더 영향을 미친 것은 공급이다.

올해 이상 기후 때문에 수력 발전이 부진하면서 화력 발전으로 대체 수요가 몰렸다. 그러나 중국은 탈탄소를 위해 석탄 감산을 추진해왔고 2016년부터 목표를 초과 달성하는 것은 물론 신규 석탄 생산 capa 허가도 강하게 제한했다. 타이트한 수급으로 발전용 석탄(무연탄) 가격은 연초대비 103% 증가했다.

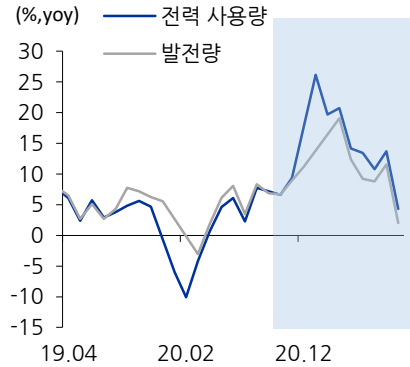
사태의 심각성을 느낀 중국 당국은 석탄 증산, 산업용 전기료 인상 등을 통해 석탄 가격을 잡고 전력 기업의 수익성을 개선시켜 전력 대란을 해소하고자 한다. 계획대로라면 국내 석탄 생산 증대를 통해 충분히 해결할 수 있는 수준이지만 계속되는 이상 기후로 인해 대내외적으로 공급 불확실성이 여전한 상황이다.

전력난의 우려를 키웠던 공장 셧다운, 도시 정전 등의 문제는 10월에 완화될 전망이다. 이는 에너지 이중 통제 정책 목표 달성을 위해 지방정부가 의도적으로 생산 중단에 나섰기 때문인데, 3분기 성과 평가 시즌이 마무리되었다는 점이 긍정적이다.

전력 대란으로 인해 중국 경제성장을 둔화는 불가피하다. 이번과 유사했던 2010년 사례를 참고했을 때, 올해 중국 산업생산은 1-2%p 둔화하고 PPI는 연말까지 9%대를 유지할 것으로 전망된다.

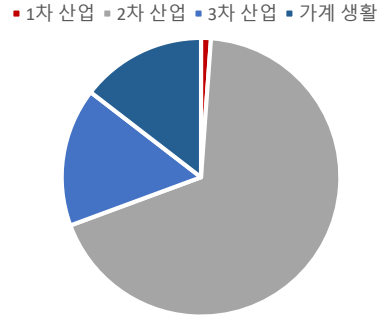
둔화하고 있지만 나쁘지 않은 전력 수요

전력 사용량 > 공급량



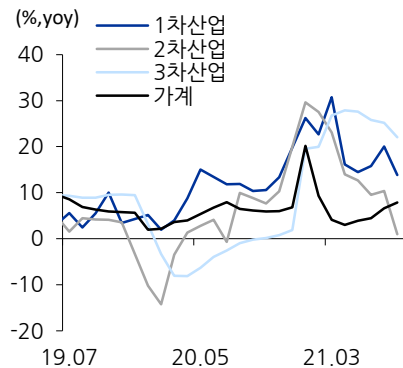
자료: CEIC, 유진투자증권

2020년 전력 사용 비중



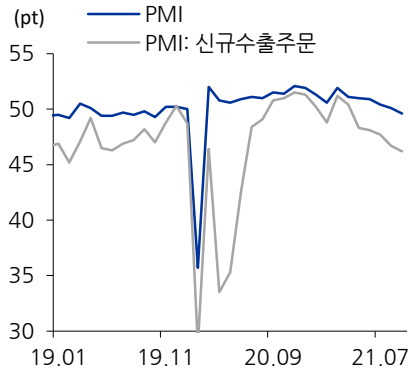
자료: CEIC, 유진투자증권

제조업 전력 사용 둔화, 가계 상승



자료: CEIC, 유진투자증권

중국 PMI 둔화



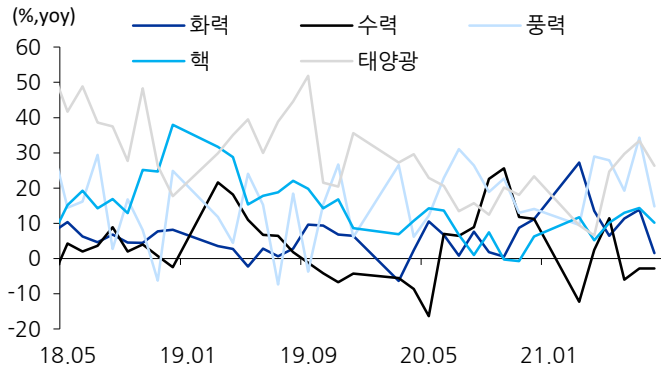
자료: Choice, 유진투자증권

- 2020년 11월부터 중국 전력 사용 증가율이 발전량 증가율을 상회하기 시작했다.
- 전력 사용량이 급증한 배경에는 1) 수출 호황에 따른 산업용 전력 사용 증가, 2) 이상 기후에 따른 가계 전력 사용 증가가 있다.
- 코로나19 충격에서 가장 먼저 회복한 중국은 2020년 하반기부터 수출 반사 수혜를 톡톡히 누렸다.
- 전력 사용량에서 70%를 차지하는 제조업의 호황으로 산업용 전력 사용량이 크게 증가했다.
- 그러나 경기 선행 지표인 PMI 신규 수출 주문 지수가 올해 5월부터 중립(50)을 하회했다는 점, 지방정부가 탄소중립을 위해 에너지 고소비 기업의 감산을 지시했다는 점에서 산업용 전력 수요는 둔화를 지속할 가능성이 있다.
- 한편 가계 전력 사용량은 꾸준히 상승세를 유지할 것으로 전망된다. 올해 라니냐의 영향으로 예년보다 추운 겨울이 예상되기 때문이다.

좀 더 영향을 미친 것은 공급 요인

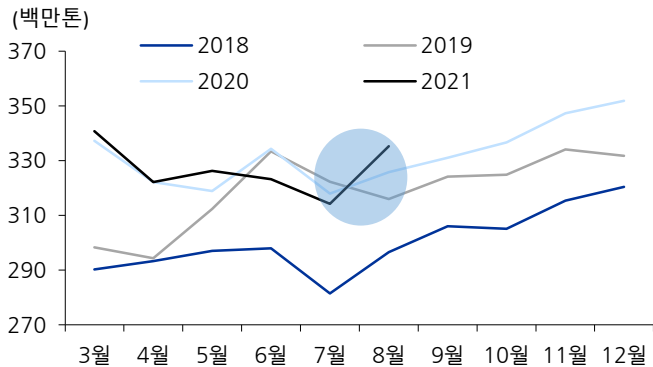
① 이상 기후 +석탄 감산의 부작용

기후 변화로 수력 발전 부진



자료: CEIC, 유진투자증권

중국 월별 석탄 생산량

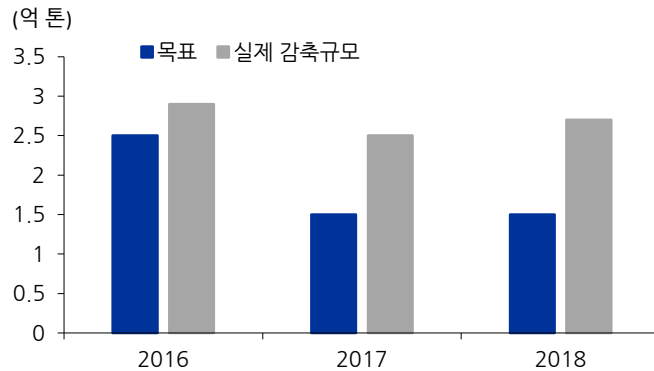


자료: CEIC, 유진투자증권

- 중국내 전력 공급 증가율이 부진한 데에는 크게 두가지 이유가 있다. 1) 석탄 가격 급등으로 인한 화력 발전 기업의 생산 의지 감소, 2) 탄소중립 목표 달성을 위한 지방정부의 의도적인 제한 송전이다.
- 올해 이상 기후의 영향으로 수력 발전소가 밀집되어 있는 남부 지역의 강수량이 줄면서 수력 발전량이 감소했다.
- 화력 다음으로 큰 수력 발전량이 감소하면서 당장 대체할 수 있는 화력 발전에 대한 수요가 증가했고, 석탄 수요도 동반 증가했다.
- 그러나 중국은 13.5계획(2016-2020년)기간 동안 석탄 공급측 구조 개혁으로 연간 생산량 10억 톤에 달하는 낙후 석탄광을 폐쇄한 상황이다.
- 탄소 중립과 안전 사고 방지를 위해 신규 석탄 생산에 대해서도 엄격히 제한하고 있어 공급이 수요에 못 미치고 있다. 석탄 가격은 올해 3월부터 가파르게 상승 중이다.
- 앞서 7월 중국 정부는 석탄 공급 부족에 대응하기 위해 연간 생산량 6,670만 톤에 달하는 네이멍구의 오르도스(鄂尔多斯)탄광 38곳의 생산을 재개했다. 이에 따라 8월 석탄 생산량은 7월 대비 큰 폭으로 반등했다.

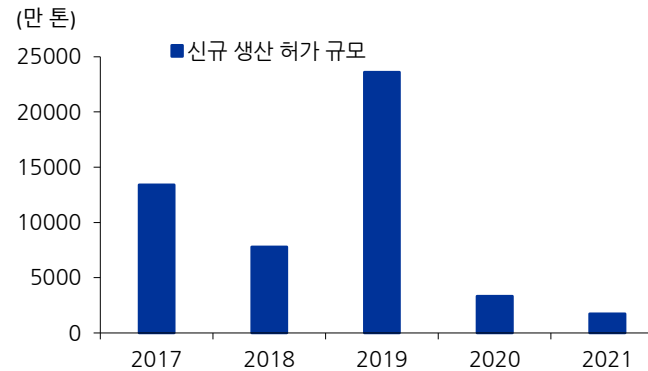
② 과시적 환경정책의 부작용

13.5계획 기간 중 석탄 공급측구조개혁 목표 초과달성



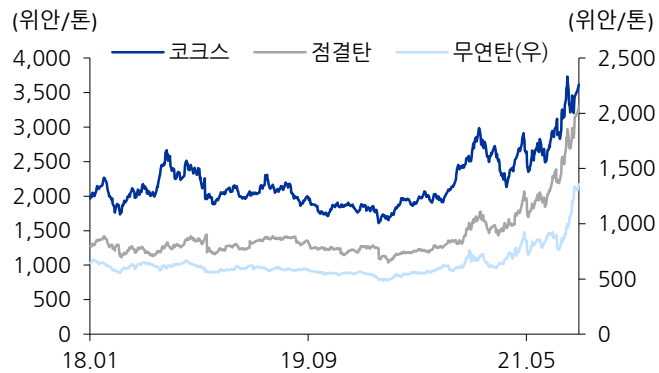
자료: CCTD, 유진투자증권

석탄 신규 생산 허가 규모



자료: CCTD, 유진투자증권

중국 석탄 가격 급등



자료: Choice, 유진투자증권

중국 최대 규모의 오르도스 탄광

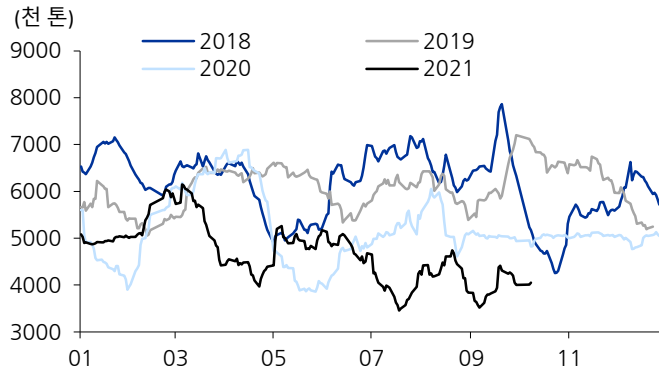


자료: Baidu, 유진투자증권

중의 대응은?

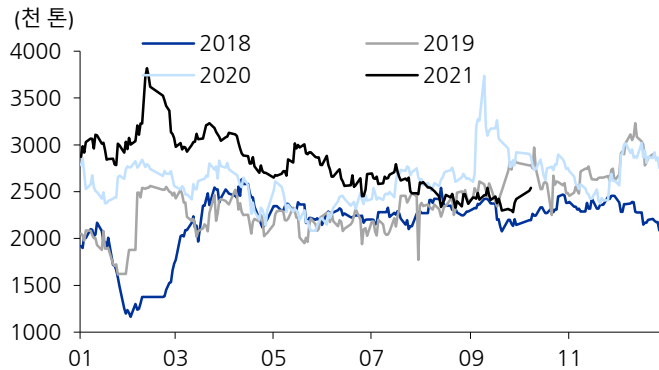
드디어(?) 공급 보장에 나선 정부

Qinghuangdao항 석탄 재고



자료: CEIC, 유진투자증권

Guangzhou항 석탄 재고



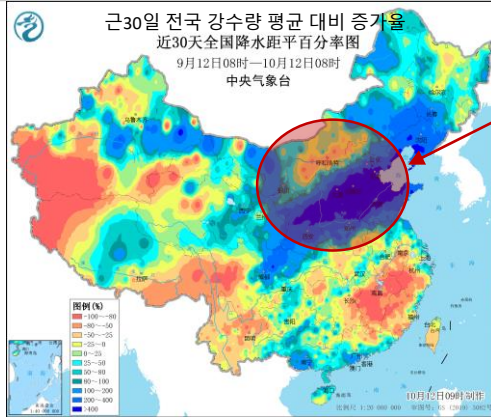
자료: CEIC, 유진투자증권

- 9월 29일 발개위는 올해 겨울, 내년 봄 난방 시즌을 앞두고 석탄 공급 안정을 위한 6가지 조치를 발표했다.
- 1) 안전한 석탄 증산, 공급 확대에 만전을 기할 것.
- 2) 고품질 석탄 생산 확대할 것.
- 3) 석탄 수입 확대할 것.
- 4) 석탄 재고 확보에 집중할 것. 지방과 기업의 석탄 저장 창고 확대 지원하고 일정량의 응급 재고는 발전소에 우선 공급.
- 5) 전력 업체의 석탄 공급 보장할 것. 연간 중장기 공급 계약 체결 지도, 계약 이행 여부에 대한 관리감독 강화.
- 6) 시장 질서 관리 강화할 것. 매점매석 등 위법 행위 엄격 단속.

1위 석탄 생산지 산시성의 폭우 영향은 제한적

생산보단
운송 차질 불가피

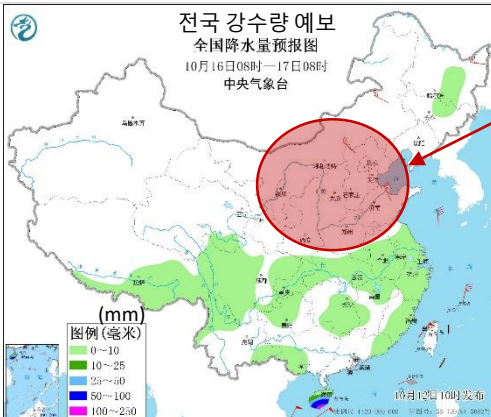
산시성 근 30일 강수량 평균 대비 +400% 이상



주요 석탄광
분포 지역

자료: 중앙기상청, 유진투자증권

10월 16일부터 비 예보 없음



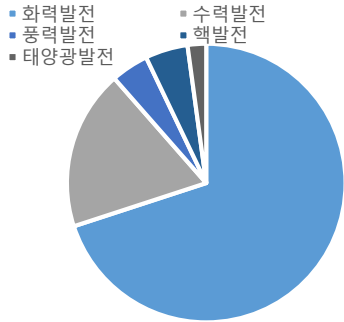
주요 석탄광
분포 지역

자료: 중앙기상청, 유진투자증권

- 발개위는 중장기 공급 계약의 4분기 물량 중 일부를 중국 3대 석탄 생산지인 산시(山西), 네이멍구(内蒙古), 산시(陝西) 3곳에 책임지고 보장하라 지시했다. 공급 예정 물량은 각각 5,300만 톤, 5,300만 톤, 3,900만 톤이다.
- 그러나 10월 2일부터 산시성에 예상치 못한 폭우가 내리면서 8일 석탄광 60곳이 생산을 중단했다.
- 8월 기준 산시성에 집계된 석탄광 수만 682곳에 달했다는 점을 고려하면 치명적인 수준은 아니다. 12일 기준 4곳을 제외한 56곳의 석탄광이 생산을 재개했다.
- 문제는 폭우로 산사태가 일어나면서 석탄 운송에 차질이 빚어졌다는 점이다. 11일 기준 고속도로 32곳, 일반도로 74곳이 운행 중단되었다.
- 현재 구조인력 7만명과 각종 기계 1.3만대가 동원되어 재해 현장을 복구 중이지만 단기 운송 차질은 불가피할 전망이다.
- 산시성에서 허베이성 칭황다오 항구를 잇는 대진선(大秦线)이 10월 4일부터 28일까지 매일 오전 3-5시간 동안 철로 점검을 진행한다는 점도 석탄 재고 확보에 영향을 줄 전망이다.

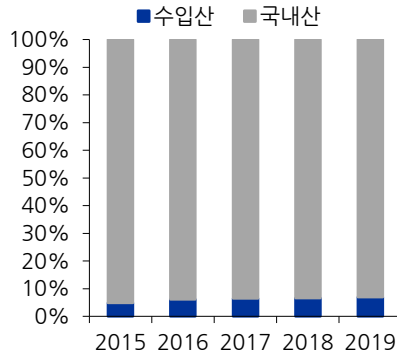
우려에 비해 호주 갈등의 영향은 低

중국 발전 비중



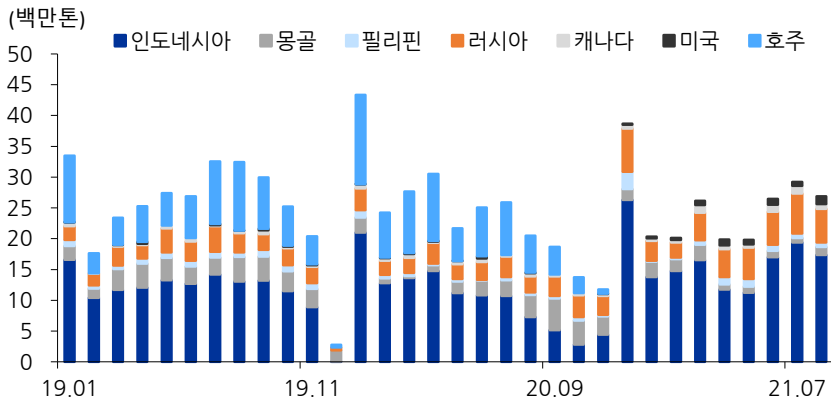
자료: CEIC, 유진투자증권

석탄 수입 비중



자료: CEIC, 유진투자증권

주요 석탄 수입국별 수입 현황

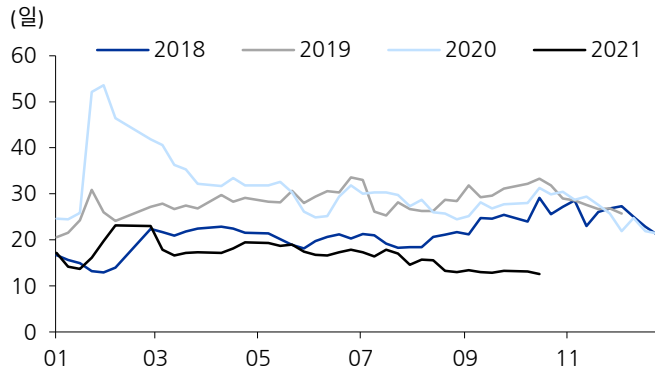


자료: CEIC, 유진투자증권

- 최근 중국 전력난이 호주산 석탄 수입 금지의 후폭풍이라는 얘기가 있는데 일부 영향은 있었겠지만 직접적인 원인이라 보기엔 어렵다.
- 중국의 전력 시장은 아직 화력발전이 70%를 차지하고 석탄 총 소비량 중 절반 이상이 화력발전에 사용된다.
- 중국은 석탄 소비 1위 국가이자 석탄 생산 1위 국가이다. 수입산 석탄 비중은 전체 소비량의 7%다.
- 호주산 석탄 연간 수입량은 약 0.8억 톤에 달했는데, 전부 화력 발전에 쓰인다고 가정해도 4% 수준이다.
- 2021년 중국은 호주산 석탄의 대안으로 인도네시아, 러시아, 미국, 남아프리카산 석탄 수입을 확대했다.
- 1-8월 수입량은 2020년 대비 0.2억 톤 감소했지만 이는 국내 생산 확대를 통해 커버할 수 있는 수준이다.

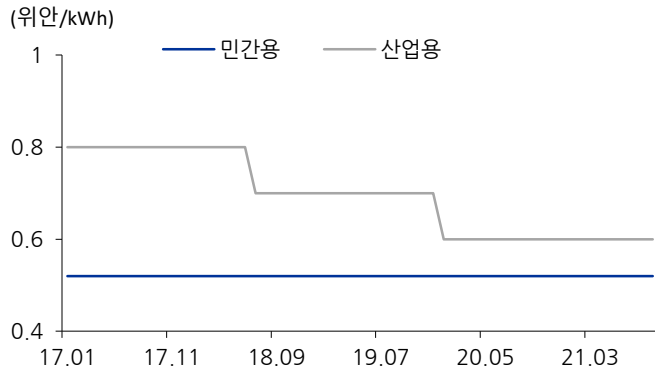
석탄가격 급등에 힘든 발전소

연해 7성(省) 발전소 평균 석탄 가용 일수



자료: CEIC, 유진투자증권

중국 전기료



자료: CEIC, 유진투자증권

- 석탄 공급 부족보다 큰 문제는 석탄 가격 폭등으로 전력 기업이 생산에 소극적이라는 점이다. 원가는 폭등하는데 전기료는 통제되기 때문이다.
- 2021년 상반기, 대형 화력 발전 업체 12곳 중 11곳의 실적이 부진했고, 그 중 5곳은 적자를 기록했다.
- 손실이 막대해지면서 전국 7대 발전소의 석탄 가용 일수는 평균 13일까지 낮아졌다.
- 전력 기업의 부담을 줄이기 위해 8월 전력 사용 피크 시간대 전기료 인상폭이 확대됐다.
- 전력 부족이 심각한 광둥성과 저장성에서는 10월부터 전력 피크 시간대의 전기료를 25% 인상해 전력 사용 시간이 교차될 수 있도록 유도할 예정이다.
- 10월 8일 국무원은 전기료 책정 메커니즘을 ‘기준가+상하변동(+10%/-15%)’의 변동폭을 ±20%로 확대하고 에너지 고소비 산업에는 20%의 상한을 적용하지 않기로 결정했다.
- 이번 전기료 인상은 산업용 전기에만 적용되며, 전력 사용 시간을 변경할 수 없는 일반 비즈니스 사용자에게 대해서는 각 지방정부가 지정한 평균 전기료를 적용한다.

정전 사태는 지방정부의 자충수

에너지 통제 목표 달성 기상도

지역	1분기		상반기		
	에너지 소모강도↓	에너지 소비 총량 제어	에너지 소모강도↓	에너지 소비 총량 제어	
칭하이	●	1 ●	2 ●	1 ●	1
닝샤	●	1 ●	2 ●	1 ●	1
광시	●	1 ●	1 ●	1 ●	1
광둥	●	1 ●	1 ●	1 ●	1
푸젠	●	2 ●	2 ●	1 ●	1
신장	●	1 ●	3 ●	1 ●	2
윈난	●	1 ●	1 ●	1 ●	1
산시	●	2 ●	3 ●	1 ●	2
장수	●	2 ●	1 ●	1 ●	1
저장	●	1 ●	1 ●	2 ●	2
허난	●	2 ●	3 ●	2 ●	3
간수	●	2 ●	3 ●	2 ●	3
스촨	●	2 ●	3 ●	2 ●	2
안후이	●	2 ●	2 ●	2 ●	2
구이저우	●	2 ●	2 ●	2 ●	3
산시	●	2 ●	3 ●	2 ●	3
헤이룽장	●	2 ●	3 ●	2 ●	3
랴오닝	●	2 ●	3 ●	2 ●	3
장시	●	2 ●	2 ●	2 ●	3
상하이	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
충칭	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
베이징	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
톈진	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
후난	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
산둥	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
지린	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
하이난	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
후베이	●	3 ●	1 ●	3 ●	1
허베이	●	3 ●	3 ●	3 ●	3
네이멍구	●	3 ●	3 ●	3 ●	3

자료: 발개위, 유진투자증권

- 중국 전력난에 대한 우려를 키운 건 공장 가동 중단과 정전 소식이었다.
- 사실 이는 지방정부가 에너지 소모 강도 및 소비 총량 제어(双控) KPI 달성을 위해 의도적으로 공장 가동을 중단하면서 발생한 문제다.
- 두가지 에너지 제어 목표는 11.5계획(2006-2010년)부터 시행된 정책으로 올해 목표는 GDP 단위당 에너지 소모량을 전년대비 3% 줄이는 것이다.
- 2018년과 2019년의 목표치도 전년대비 각각 -3%, -2.6%이었기 때문에 2021년 목표치가 과도한 수준은 아니다.

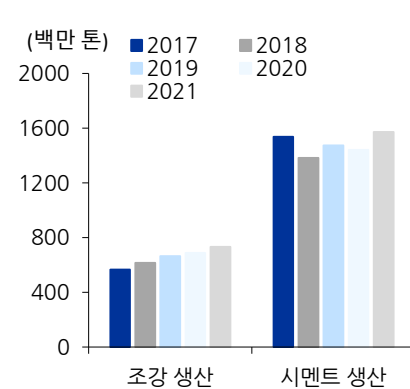
중 성장을 하향 요인 발생, 그러나 4Q 전력난은 진정될 것

에너지 고소비 산업

산업	에너지 소비 강도 (톤/만 위안)
철화합물 제련 및 가공	3.54
농, 임, 목, 어업	3.12
석유, 석탄 및 기타 연료 가공업	2.63
화학원료 및 화학제품 제조업	2.61
고무 및 플라스틱 제품업	2.54
비철금속 제련 및 가공업	2.38
기타 제조업	1.65
전력, 열 생산 및 공급업	1.51
화학 섬유 제조업	1.44
비금속 광물 제품업	1.16
방직업	1.09
물 생산 및 공급업	1.07

자료: 국가통계국, 유진투자증권

1-8월 조강/시멘트 생산량



자료: CEIC, 유진투자증권

- 그러나 상반기 수출 호황으로 인해 에너지 소모량이 많은 **철강, 시멘트** 생산량이 예년보다 증가하면서 주요 지역의 목표 달성 계획에 차질이 빚어졌다.
- 목표 미달성에 따른 중앙정부의 질타를 받지 않기 위해 지방 정부는 경제 성장을 포기하고 8-9월 공장 섯다운을 결정했다.
- 공장 섯다운으로 3분기 중국 경제 성장을 둔화는 불가피해졌다.
- 그러나 3분기 평가 시즌이 마무리되었기 때문에 4분기를 시작하는 10월에는 전력 사용 제한 강도가 완화될 예정이라는 점은 긍정적이다.

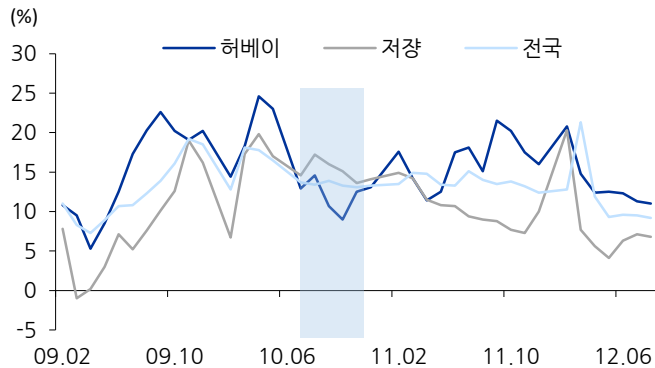
주요 지역 전력 사용 제한 정책 내용

지역	산업	내용
저장	시멘트	9월 26일부터 15일간 생산 중단
	방직, 화학	9월 21일-10월 1일 에너지 고소비 기업 전체 가동 중단
닝샤	전체	단계별 전기료 적용, 에너지 고소비 기업은 1개월간 생산 중단
광시	알루미늄	9월부터 35% 감산 요구
	시멘트	9월부터 2021년 상반기 평균 월 생산량의 40% 이상 생산 금지
	철강	9월 감산 계획에서 20% 추가 감산 요구 9월 생산량은 2021년 상반기 평균 월 생산량의 70% 이상 생산 금지
신장	알루미늄	8월부터 5개 기업의 월 생산 총계 23.8만 톤 미만 유지
	공업규모	9-10월 월 평균 생산량 < 8월 생산량의 10%
윈난	황린	9-12월 월 평균 생산량 < 8월 생산량의 10%
	알루미늄	9-12월 월 평균 생산량 < 8월 생산량의 10%, 전기료 혜택 취소
	시멘트	9월 생산량 전월비 80% 감산 요구 10-12월 전기 사용 시간 변경 40 시간 이상

자료: 유진투자증권

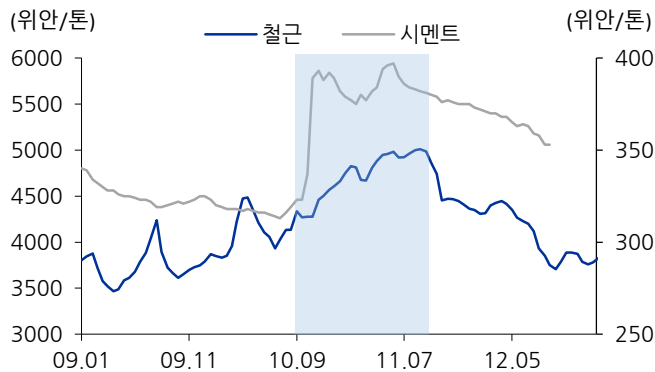
2010년 사례와의 유사점

2010년 9월 제한 송전으로 산업생산 둔화



자료: CEIC, 유진투자증권

2010년 9월 철근, 시멘트 가격 상승



자료: CEIC, 유진투자증권

- 역사적으로 중국은 2003년과 2010년 두차례 전력 사용을 제한한 적이 있다. 2003년은 계절적 요인으로 전력 수요가 급증하면서 전력 사용을 제한했고, 2010년에는 11.5계획의 에너지 절약 탄소 배출 절감 목표 달성을 위한 조치였다.
- 이번 전력 사용 제한은 2010년 당시와 유사하다.
- 2010년의 전력 사용 제한은 저장, 허베이성에서 강도 높게 진행되었는데, 9월 두 지역의 산업생산은 각각 전월비 1.2%p, 3.9%p 둔화했다. 전체 산업생산은 0.6%p 둔화에 그쳤다.
- 올해에는 대다수 지역에서 전력 제한을 두는 만큼 9월 산업생산은 1-2%p 둔화할 가능성이 있다.
- 2010년 시멘트 가격과 철근 가격이 급등하면서 PPI가 9월을 기점으로 반등했다는 점에서 올해 PPI도 연말까지 9% 대를 유지할 것으로 전망된다.

Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다

당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다

당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다

조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다

동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다

동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에 있습니다

동 자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다

동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다.

따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다