한화투자증권

2024년 08월 26일
산업분석

정유/화학 (Positive)

국내 LNG 산업 분석 - SK E&S를 중심으로

▶Analyst 윤용식 yongs0928@hanwha.com 02-3772-7691

LNG 밸류체인

LNG 밸류체인은 크게 상류(천연가스 개발과 생산) – 중류(액화 플랜트, 수송 및 유통, LNG 터미널) – 하류(소비: 가스발전, 도시가스 등)로 구분된다. 상류 부문에 진출한 국내 기업은 한국가스공사, SK E&S, 포스코인터내셔널 등이 있으며 중류와 하류 부문은 원칙적으로 한국가스공사가 수입 및 공급을 독점하고 있으나, 자가 소비라는 제한적인 조건 하에서 직수입을 허용해(1997~) SK E&S, GS 등이 밸류체인에 참여하고 있다. LNG 직도입이 허용된 이후 민간부문 수입량은 꾸준히 증가해 2023년 기준 우리나라 전체 수입량 4,415만톤 중 21%를 공급하고 있다. 이들은 에너지 집약적 사업을 영위하며 연료용으로, 혹은 가스 발전소를 운영하기 위해 LNG를 직수입한다.

국내 천연가스(LNG) 도입 구조

천연가스(이하 LNG)는 국내 1차 에너지 공급 기준 19%, 발전량 기준 28%를 담당하는 주요 에너지원이다. 안정적인 LNG 공급을 위해 한국가스공사는 80~85%를 장기공급계약을 통해 조달하며, 나머지 15~20%는 가격 및 수급상황에 따라 스팟 거래를 활용한다. 글로벌 기준 약 35%가 스팟 거래임을 감안하면 공사 특성상 장기공급계약 비중이 높음을 확인할 수 있다. 따라서 LNG 직수입 업체는 스팟 비중을 상대적으로 높게 유지하며 시장 가격이 낮을 때 도입 물량을 늘려 이익을 극대화할 수 있다. 다만 LNG 발전을 위해 직수입하는 업체는 전기공급의무에 따라 전력거래소 입찰에 반드시 참여해야 하고, 발전기 가동도 열량단가 순위에 따라 결정되므로 최소 물량은 장기공급계약을 통해 조달하고 있다. 또한 LNG 거래는 국가-국가(혹은 기업)의 거래가 활발했다면, 현재는 다양간 공급원을 가진 업체와의 거래(포트폴리오 거래)의 비중이 55%를 차지할 만큼 안정적인 수급의 중요성이 확대되고 있다.

국내 LNG 도매 가격 결정과 발전시장 구조

국제 LNG 가격 결정 방식은 유가의 변동에 따라 가격이 달라지는 유가연동 방식과 천연가스 가격에 의해 결정되는 Hup Price, 그리고 두 가지가 섞인 하이브리드 방식이 존재한다. 동아시아 시장은 유가연동 방식을 주류를 이루고 있다. LNG 가격을 결정짓는 유가는 일본의 평균 원유 수입가인 JCC(Japan Crude Cocktail)을 기준으로 하는데, JCC는 약 2~3개월 후에 발표되므로 LNG 구매자는 2~3개월 전 JCC를 적용해 대금을 지불하고, 실제 JCC가 발표되면 정산한다. 이 때문에 국제유가변동이 2~3개월의 시차를 두고 국내 LNG 도입가에 영향을 주게 되는 것이다. 북미 지역은 Henry Hub 가격을 사용하고 있는데, 미국산 수입 비중이 늘게 되며 HH 가격 역시 중요해지고 있다. 한편 국내 LNG 시장의 가격은 대부분 한국가스공사의 평균 도입가격에 근거한 평균요금제를 사용하고 있다. 다만 LNG 직수입 업체 혹은 한국가스공사와 개별 도입계약을 맺은 발전사는 개별요금제가 적용된다. 그리고 전력거래소는 발전기의 발전원가에 따라 가동여부를 결정하는데, 발전단가가 저렴한 원자력-석탄-LNG 발전순으로 가동하게 된다. 이 때 가장 높은 비용을 가진 발전기의 원가를 한계가격(SMP)라 하고, 이를 그 시간대의 시장가격으로 결정한다. 따라서 발전원가가 낮을수록 가동률을 높일 수 있으며, SMP와의 차이도 극대화되기 때문에 LNG 발전사들은 도입 가격을 낮추는 것이 무엇보다 중요하다. 참고로 2022년 전력거래시장에 참여한 LNG 발전소의 평균 가동률은 44.9%에 불과했다.

국내 LNG 밸류체인 내 SK E&S

국내 민간 1위 LNG 발전/집단에너지 기업인 SK E&S는 밸류체인 통합으로 수익성 극대화

SK E&S는 국내 민간 1위 LNG 공급 및 발전/집단에너지 업체로, 연간 500만톤의 LNG를 거래한다(2023년 국내 LNG 수입량: 4,415만톤). 뿐만 아니라 동사는 자체 가스전(Woodford)과 액화플랜트(Freeport), 그리고 LNG 수송선 4척을 운영함으로써 LNG 발전/열병합발전과의 시너지를 극대화하고, 원가경쟁력도 국내 최고 수준으로 운영하고 있다. 계약에 있어서도 트레이딩 자회사인 PRISM 운영으로 시황에 따라 장기/스팟 물량을 유동적으로 활용할 수 있기 때문에 이 역시 수익성을 높이는데 기여하고 있다.

LNG 원가경쟁력: 자체 생산 + 저가 장기공급계약

8월 기준 발전기 급전순위에서 SK E&S의 LNG 발전소들은 모두 10위 안에 들 정도로 상대적으로 낮은 발전원가를 가지고 있다. 이는 SK E&S가 가진 자체 가스전과 낮은 장기공급계약 가격 때문이다. 동사는 미국 Freeport를 통해 전체 거래량의 약 20%를 조달하고 있으며, 유가가 낮았던 2005년 계약한 탕구 가스전 물량(10%)도 낮은 도입가에 원인으로 작용 중이다. 2026년에는 호주 Barossa 가스전 프로젝트 완공으로 SK E&S 전체 거래량 중 30% 이상을 자체 생산해 조달 가능할 전망이다. Barossa 가스전은 동티모르 Bayu-Undan 가스전 고갈로 유휴설비가 될 위기에 처했던 Darwin 액화플랜트를 신규 투자 없이 사용하기 때문에 다른 신규 가스전 대비 원가 경쟁력이 우수할 것으로 기대한다.

다운스트림 경쟁력도 우수

SK E&S의 하류 부문 역시 눈 여겨 볼 필요 있다. SK E&S는 3개의 LNG 발전소(4GW)와 3개의 열병합발전소(1GW)를 운영 중이며, LNG 일부는 국내 산업체뿐만 아니라 중국/유럽에 계약을 체결해 판매하고 있다. 발전자산의 경우 모두 대규모 에너지 수요처와 인접하고 있다. 이 때문에 발전기의 기준 용량요금(Capacity Payment) 산정에 있어 수요지 인근 지역 우대 및 전력계통 기여도에서 동사는 유리할 것으로 예상한다. 게다가 2026년 시행되는 지역별 차등 전기요금제로 인해 수도권 전기 요금 상승이 전망되고 있는 점도 동사에게 긍정적이다

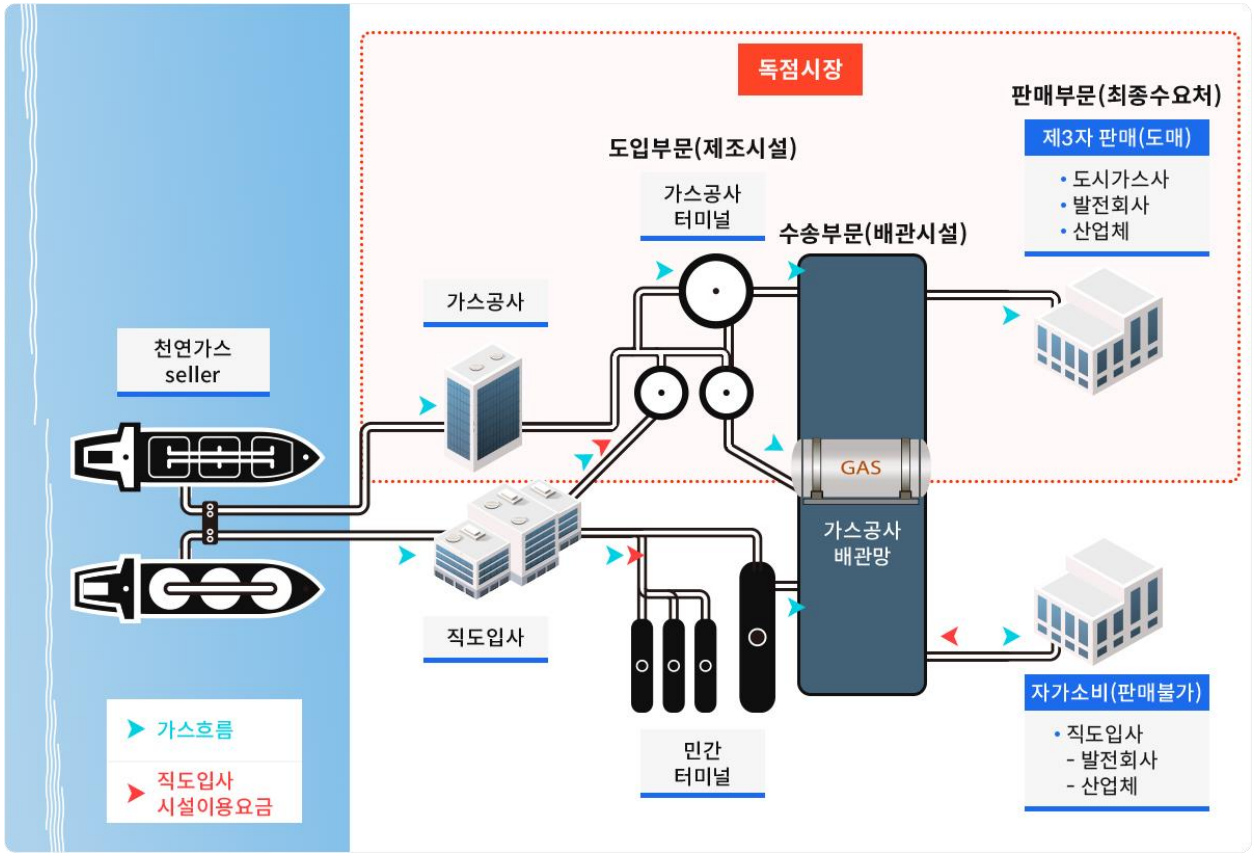
향후 비전: 거래량 500만톤 → 1000만톤

Barossa 가스전 가동으로 생산량이 크게 늘어날 SK E&S는 용인 반도체 클러스터 집단에너지사업 추진, 동남아로 수출 시장 확대 등을 추진중이다. 이를 2030년까지 거래량을 현재의 두 배 수준인 1,000만톤까지 늘릴 계획이며, 그 결과 2023년 1.1조 원 수준인 LNG 사업 매출도 크게 증가할 것이다

[그림1] LNG 사업 밸류체인 모식도

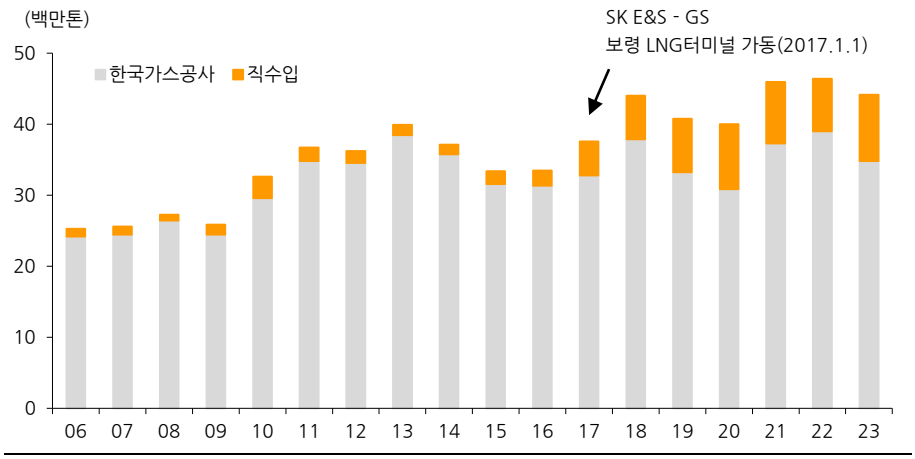
자료: 한국가스공사, 한화투자증권 리서치센터

[그림2] 국내 LNG 도매시장 구조



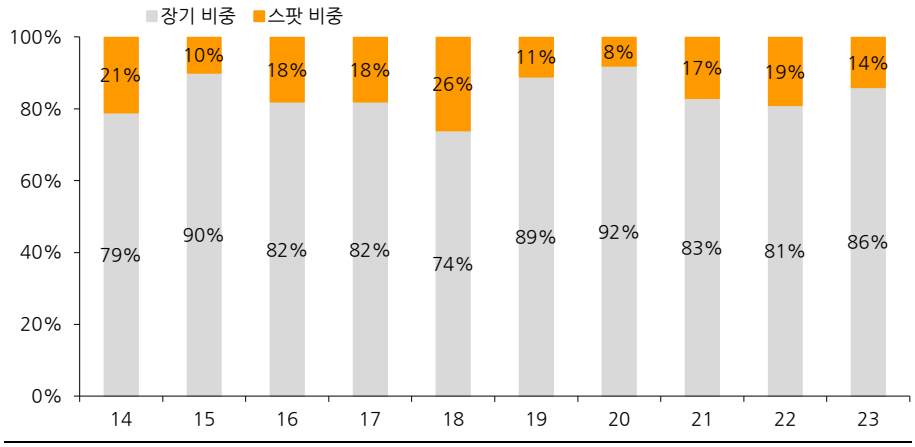
자료: 민간LNG산업협회, 한화투자증권 리서치센터

[그림3] 국내 LNG 도입 추이, 2017 년 보령 LNG 터미널 완공 후 직수입 물량 크게 증가



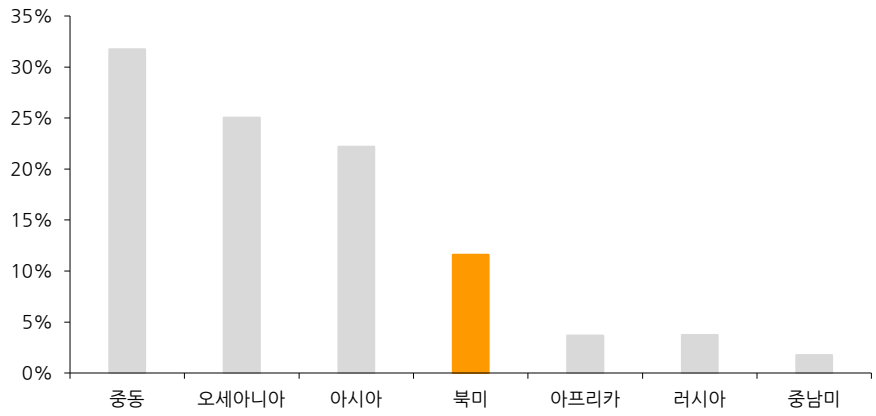
자료: KITA, 한화투자증권 리서치센터

[그림4] 국내 LNG 구매 방식별 비중 추이



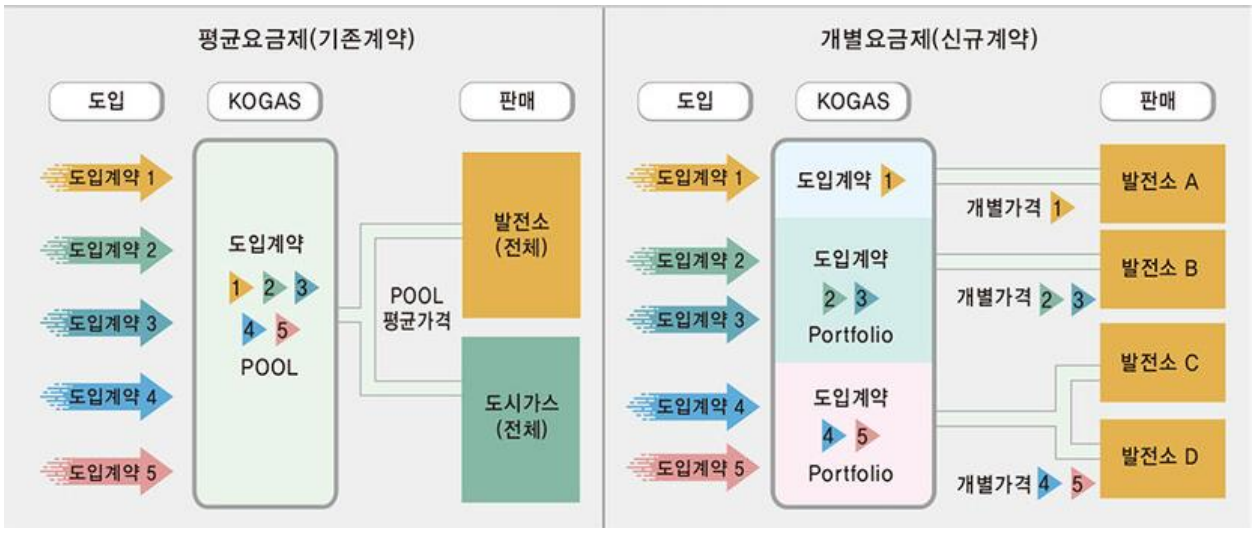
자료: 산업자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림5] 한국가스공사의 대륙별 가스 수입 현황(약 12%만 HH 연동)



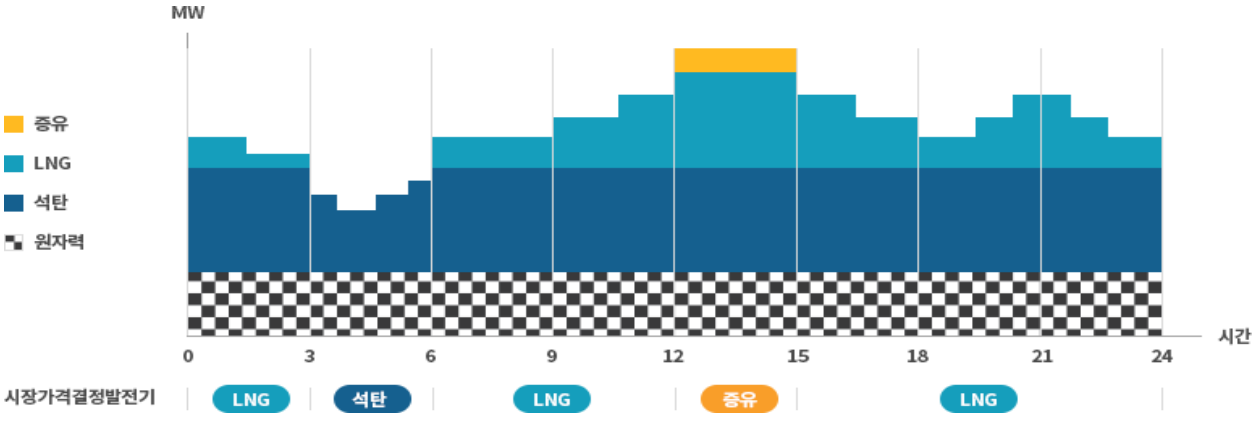
자료: 통계청, 한화투자증권 리서치센터

[그림6] 국내 LNG 도매가격 결정 구조(평균요금제 vs. 개별요금제)



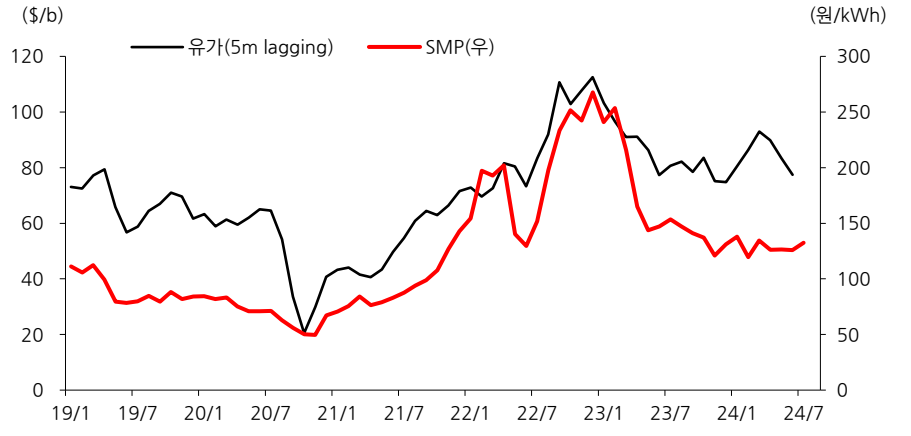
자료: 한국가스공사, 한화투자증권 리서치센터

[그림7] 계통한계가격 결정방법



자료: 한국전력거래소, 한화투자증권 리서치센터

[그림8] 유가와 SMP 비교

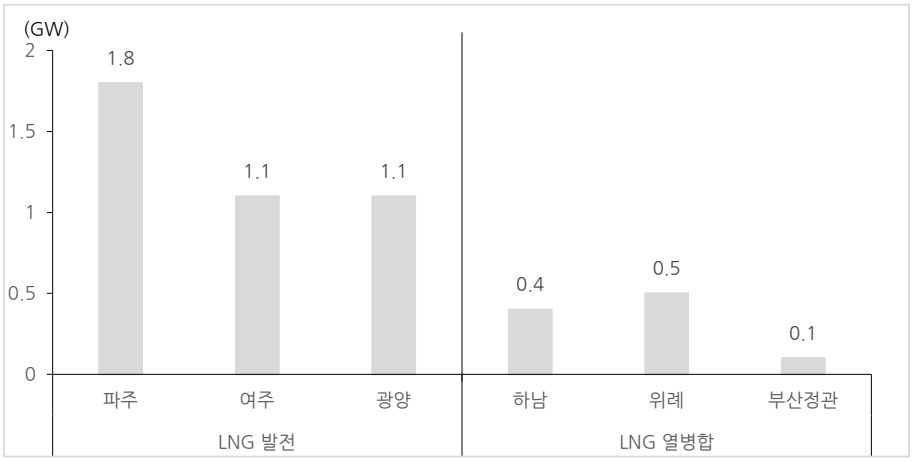


자료: Petronet, 한국전력거래소, 한화투자증권 리서치센터

[그림9] SK E&S LNG 밸류체인

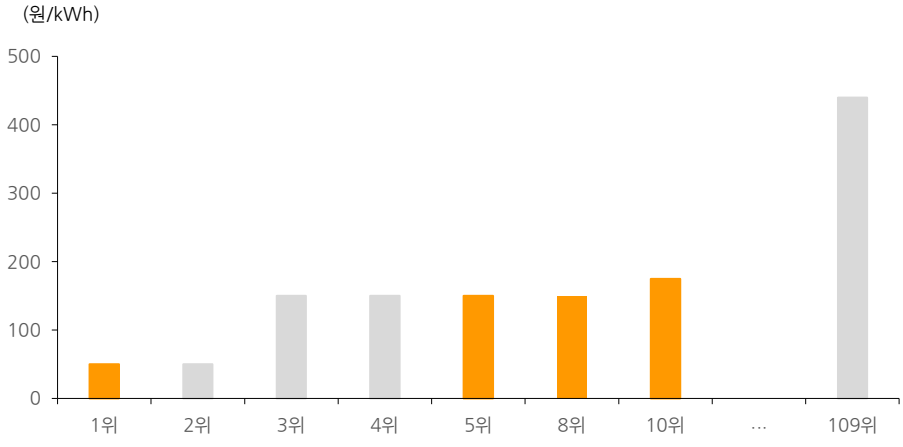
자료: SK E&S, 한화투자증권 리서치센터

[그림10] SK E&S 발전자산 현황



자료: SK E&S, 한화투자증권 리서치센터

[그림11] 발전기 급전순위(SK E&S LNG 발전은 모두 10 위 이내 기록)



자료: SK E&S, 한화투자증권 리서치센터

[Compliance Notice] (공표일: 2024 년 08 월 26 일)

이 자료는 조사분석 담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성됐음을 확인합니다. 본인은 이 자료에서 다룬 종목과 관련해 공표일 현재 관련 법규상 알려야 할 재산적 이해관계가 없습니다. 본인은 이 자료를 기관투자자 또는 제 3 자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다. (윤용식)
저희 회사는 공표일 현재 이 자료에서 다룬 종목의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

이 자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위해 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로서 저작권이 당사에 있으며 불법 복제 및 배포를 금합니다. 이 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료나 정보출처로부터 얻은 것이지만, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 이 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과와 관련된 법적 책임소재에 대한 증빙으로 사용될 수 없습니다.

[종목 투자등급]

당사는 개별 종목에 대해 향후 1 년간 +15% 이상의 절대수익률이 기대되는 종목에 대해 Buy(매수) 의견을 제시합니다. 또한 절대수익률 -15~+15%가 예상되는 종목에 대해 Hold(보유) 의견을, -15% 이하가 예상되는 종목에 대해 Sell(매도) 의견을 제시합니다. 밸류에이션 방법 등 절대수익률 산정은 개별 종목을 커버하는 애널리스트의 추정에 따르며, 목표주가 산정이나 투자의견 변경 주기는 종목별로 다릅니다.

[산업 투자의견]

당사는 산업에 대해 향후 1 년간 해당 업종의 수익률이 과거 수익률에 비해 양호한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Positive(긍정적) 의견을 제시하고 있습니다. 또한 향후 1 년간 수익률이 과거 수익률과 유사한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Neutral(중립적) 의견을, 과거 수익률보다 부진한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Negative(부정적) 의견을 제시하고 있습니다. 산업별 수익률 전망은 해당 산업 내 분석대상 종목들에 대한 담당 애널리스트의 분석과 판단에 따릅니다.

[당사 조사분석자료의 투자등급 부여 비중] (기준일: 2024 년 06 월 30 일)

투자등급	매수	중립	매도	합계
금융투자상품의 비중	95.4%	4.6%	0.0%	100.0%