

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

동국S&C(100130)

소재

요약
기업현황
시장동향
기술분석
재무분석
주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

황산주 연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술 신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미 게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)으로 연락주시기 바랍니다.

동국S&C(100130)

풍력타워 생산에 특화된 동국산업 계열의 전문기업

기업정보(2020/07/31 기준)

대표자	양승주
설립일자	2001년 7월 2일
상장일자	2009년 8월 31일
기업규모	중견기업
업종분류	육상 금속 골조 구조재 제조업
주요제품	철강재, 철구조물, 교량박스 제조/ 철구조물 설치공사/ 신재생에너지(전기생산) 제조

■ 자체 기술력을 바탕으로 풍력발전 시장 성장 주도

2001년 동국산업의 건설, 철구사업부가 물적 분할되며 설립되었다. 사업부문은 풍력타워를 생산하는 신재생에너지, 풍력단지 및 에너지 개발 사업을 위한 건설, 자회사를 통한 컬러강판을 생산하는 철강사업으로 구성되어 있다. 주력사업으로 풍력발전기의 핵심품목인 풍력타워를 자체적으로 생산하며 세계 최대 규모의 생산 및 제작역량을 보유하고 있다. 2001년 FPLE와 협력하여 국내 최초로 풍력타워 생산을 시작하면서 2016년 1.3억 불까지 수출을 확대시켰다. 풍력타워 제조 핵심 기술을 기반으로 AISC, AWS 등 세계적으로 기술력을 인정받았으며 미국을 주요시장으로 글로벌 고객사를 다수 확보하고 있다.

■ 전 세계적인 신재생에너지 관련 정책 강화

지구온난화의 근본 원인인 온실기체 발생을 줄이기 위해 온실가스 순 배출량을 제로 및 신재생에너지 사업과 관련된 해외 각국의 정부 정책과 투자가 이루어지고 있다. 국가별 그린뉴딜 정책, 신재생에너지 의무할당제, FiT(Feed-in Tariffs) 기준가격 개정이 이루어지고 있다. 풍력발전은 에너지균등화 발전비용인 LCOE(Levelized Cost of Electricity)가 낮아 적은 비용으로 동일한 전력을 생산할 수 있으며 지속적인 성능향상에 따른 이용률 향상으로 LCOE가 지속적으로 하락할 것으로 기대된다. 이에, 신재생에너지 관련 정책이 강화되어 해당 시장이 확대되면서 풍력발전 또한 성장하고 동사의 풍력타워 등이 영향을 받을 것으로 보인다.

■ 육상용 풍력타워를 넘어 해상화에 기여

밀도 높은 육상 풍력타워를 생산하며 풍력타워 생산뿐만 아니라 풍력발전 시장에 대한 노하우(Know-How)를 축적해왔다. 최근 신재생에너지 정책에 따라 전 세계 해상 풍력 시장이 성장할 것으로 예측되어 동사 또한 해상 풍력발전용 하부 구조물 사업에 진출하여 제 2의 성장 도약을 목표로 한다.

시세정보(2021/1/4 기준)

현재가(원)	7,980
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	4,560
발행주식수	57,143,000
52주 최고가(원)	11,250
52주 최저가(원)	1,185
외국인지분율	1.65%
주요주주	동국산업(주)

요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2017	3,679.2	(4.2)	112.5	3.1	72.8	2.0	2.2	1.4	53.7	131	4,708	43.7	1.2
2018	3,631.1	(1.3)	(54.1)	(1.5)	(66.5)	(1.8)	(4.1)	(2.7)	47.3	(119)	4,555	(25.2)	0.6
2019	3,178.5	(12.5)	141.7	4.5	95.5	3.0	3.3	2.2	45.2	171	4,662	15.1	0.6

기업경쟁력

풍력타워 생산을 기반으로 성장

- 자체기술로 생산 노하우 축적
 - 다양한 사양의 타워 생산 경험
- 지속적인 고객사 유지
 - 생산공정 관리 시스템을 통한 엄격한 납기 준수
- 풍력발전 단지 건설
 - 풍력자원 조사 및 분석, 설계 등을 수행
 - 울진 현종산, 영양, 가시리 풍력발전 단지 등 개발

지속적인 투자를 통한 시장점유율 확대

- 단일공장으로 세계 최대 규모 생산 역량 보유
 - 경상북도 포항에 총 213,282 m² 의 1, 2, 3공장 보유
- 2019년 매출액 기준 산업 내 국내 4위
 - 육상 금속 골조 구조재 제조업산업으로 경북지역으로
는 1위

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

풍력타워 제조



풍력단지 건설



사업부문별 주요제품

- 신재생에너지
 - 풍력타워
- 건설
 - 풍력단지, 에너지 개발
- 철강
 - 컬러강판

시장경쟁력

신재생에너지 육성

- 지구온난화에 따른 신재생에너지의 부상
 - 화석연료 감소를 위한 국내외 친환경 정책의 시행으로 신재생에너지가 부상

풍력타워 시장 확대

- 국내외 풍력타워 시장 규모 증가
 - 2013년부터 2017년까지 국내외 풍력타워 시장규모가 꾸준히 증가하였고 2022년까지 성장할 것으로 예상

최근 변동사항

신규 사업을 통한 성장 동력 마련

- 해상 풍력발전용 하부 구조물
 - 육상풍력의 단점이 해소된 해상풍력이 부상하면서 관련 사업 확대를 계획하고 있음.

풍력발전 시장 증가

- 친환경 정책에 영향을 받는 풍력발전
 - 국내외적인 그린뉴딜 정책으로 풍력발전의 성장이 대두되며 동사의 육상 풍력타워를 포함해 신사업 또한 성장할 가능성이 존재

I. 기업현황

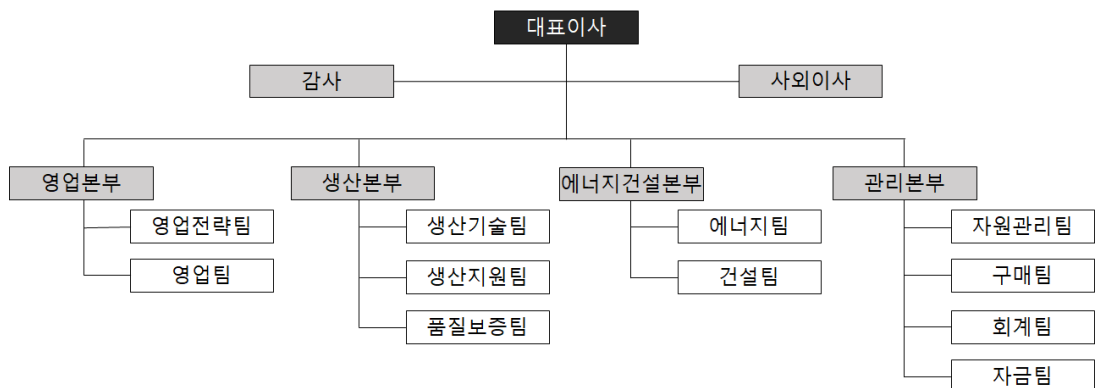
풍력발전 시장을 이끄는 글로벌 기업, 동국S&C

30여 년 동안 축적해온 풍력타워 기술로 세계 최대 규모의 생산 및 제작능력을 보유하고 있으며 풍력발전 수행 경험 및 생산공정 관리시스템을 통한 엄격한 납기준수로 고객사의 신뢰를 얻고 있다.

■ 개요

동국S&C(이하 동사)는 풍력 금속 구조재, 건설업 등을 주요 사업으로 영위할 목적으로 설립된 기업이다. 1967년 대원사라는 이름으로 부동산업, 주물제품 제조를 시작하였고 1986년 동국산업으로 사명을 변경하였다. 2001년 7월, 동국산업의 건설, 철구사업부가 물적 분할되어 현재의 동사에 이르렀으며 2009년 08월에 한국거래소 코스닥증권시장에 상장되었다. 동사의 2020년 3분기 보고서에 따르면, 본사는 경상북도 포항시 남구에 소재해 있으며, 84여 명의 임직원이 근무하고 있다.

그림 1. 조직도



*출처: 금융감독원 전자공시시스템, NICE평가정보(주) 재구성

■ 주요 주주 현황

최대주주는 동국산업으로 2020년 2분기 보고서에 따르면, 동사의 지분 49.99%를 보유하고 있다. 동국산업은 1967년 부동산 및 산림업을 주요 사업으로 1974년 주물사업, 1975년 무역업, 1977년 철구조물, 1986년 동국건설을 흡수합병하며 건설업에도 참여했다. 2001년과 2004년 건설 및 철구조물과 내화물 및 페라이트 사업을 각각 물적, 인적분할 설립했다. 동국산업은 장세희, 이상철의 각자대표 체제로 운영되며 최대 주주는 장세희 대표로 동국산업의 26.91%의 지분을 가지고 있다. 장세희 대표는 고려대학교 경영학과 학사, 연세대학교 경제학 석사 학위를 취득한 후, 1996년 동국산업에 입사하였다. 2000년부터 이사회에 합류하였고 2004년 경영관리본부장(전무), 2006년 부사장, 2007년 10월부터 대표이사로 선임되었다. 이상철 대표는 1984년 동국산업에 입사하여 공장장 등을 역임하였으며 2009년 동국S&C 경영지원담당 임원, 2014년 동국산업 상무이사로 선임된 후, 7년 만에 대표이사에 올랐다.

그림 2. 주주 구성(단위: %)

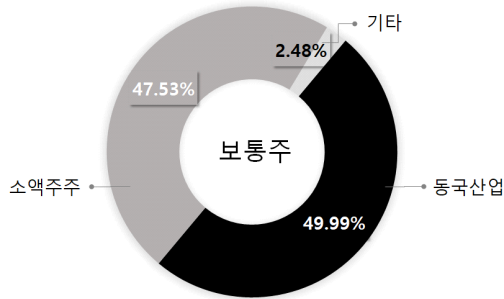


표 1. 주요주주 현황(단위: %)

주요주주	지분율(%)
동국산업	49.99
소액주주	47.53
기타	2.48

*출처: 금융감독원 전자공시시스템, NICE평가정보(주) 재구성

■ 대표이사 정보

대표이사 양승주는 한양대학교 산업대학원에서 석사학위를 취득한 후, 1980년부터 현대종합상사, 효림산업, 일진글로벌을 거쳐 2011년 10월, 동사의 대표이사로 취임하였다. 이후 해당 사업 및 기술에 대한 높은 이해도와 우수한 사업화 역량을 기반으로 매출과 영업이익을 시현하고 있다.

■ 관계회사 현황

모기업인 동국산업의 주요 사업은 냉연강관가공 및 판매, 무역업 등으로 1967년 설립된 후, 1976년부터 주물제품, H-빔 등 철강제품을 생산하였으며 1990년 포항공장에 냉연강관 설비를 완공하였다. 1999년 코스닥 시장에 상장된 후, 2000년 초반 동국제강 그룹으로부터 분리되어 신재생에너지 사업에 진출하였으며 2004년 신화특수강을 인수해 냉연특수강 국내 M/S 1위 회사로 도약한 후, 자동차 부품용 특수강 부문에 집중해 현재 자동차용 냉연강관 국내 1위를 유지하고 있다. 동국산업은 동사를 포함하여 디케이동신, 동국R&S 등의 계열회사를 보유하고 있으며 동국산업이 그룹의 실질적인 지주회사 역할을 담당하고 있다.

표 2. 관계회사 현황

상장여부	계열회사 명칭	업종
상장 (3개사)	동국산업	냉연강관 가공 및 판매, 무역업
	동국S&C	풍력발전, 건설, 신재생에너지
	동국R&S	내화물 제조
비상장 (12개사)	신안풍력발전	신재생에너지(풍력발전소)
	동연에스엔티	철강 도소매, 전산 개발 및 유지보수
	청석개발	임대업 외
	DK AMERICA, INC.	냉연강관 판매 및 무역
	금화철강	농원용 파이프 제조
	재단법인 중도	비영리 법인
	디케이동신	컬러인쇄강판 제조
	동국산업(상해)무역유한공사	냉연강관 판매 및 무역업(중국법인)
	동국산업 재팬	냉연강관 판매 및 무역업(일본법인)

상장여부	계열회사 명칭	업종
비상장 (12개사)	영구신동내화재료	내화물제조(중국법인 - 동국R&S 출자)
	치박동국내화재료	내화물제조(중국법인 - 동국R&S 출자)
	불이	도소매, 관광숙박

*출처: 금융감독원 전자공시시스템, NICE평가정보(주) 재구성

■ 주요 사업 및 매출 현황

주요사업은 사업부문별로 신재생에너지 부문, 건설 부문, 연결자회사가 영위하고 있는 철강부
 문으로 구분할 수 있다. 사업부별 매출액을 살펴보면, 2020년 9월 30일 기준 전체 매출액은
 218,469백만 원으로 파악되며 신재생에너지부문은 90,779백만 원 수준으로 전체 매출의
 41.6%, 건설부문은 29,821백만 원으로 13.6%, 철강부문은 97,869백만 원 규모로 44.8%를
 차지하고 있다.

그림 3. 사업부문별 매출 비중

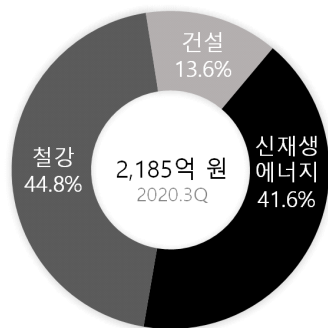


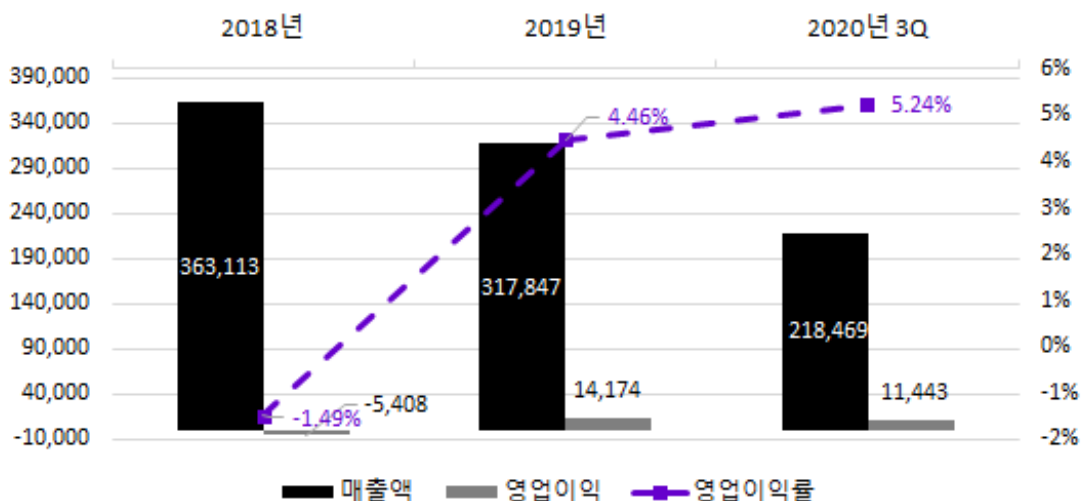
표 3. 사업부문별 매출액 현황(단위: 백만 원)

부문	매출액
신재생에너지	90,779
건설	29,821
철강	97,869
총계	218,469

*2020년 09월 30일 매출액 기준

*출처: 금융감독원 전자공시시스템, NICE평가정보(주) 재구성

그림 4. 손익 현황(단위: 백만 원, %)



*출처: 금융감독원 전자공시시스템, NICE평가정보(주) 재구성

■ 주요 고객사

세계 최고 수준 풍력발전기 타워 제조업체로 2001년 미국 최대 전력회사인 FPLE와 협력으로 국내 최초로 타워 생산을 시작하여 미국에 수출하였다. 이후 2003년 1000만 불, 2005년 3000만 불, 2006년 7000만 불, 2007년 1억 불 수출의 탑을 수상하였다. 타워 제조 핵심 기술을 기반으로 AISC, AWS, 일본철골제작공장인증 등 세계적으로 기술력을 인정받았다. 주요 고객사로는 Vestas, Siemens, Mitsubishi, Ge Renewable Energy & Alstom, Enercon, Nordex & Acciona, 두산중공업 등이 있다.

그림 5. 주요 고객사



*출처: 동사 자료

■ 주요 연혁

창업기(2001~2005년), 성장 1단계(2006~2010년), 성장 2단계(2011년~)로 기업을 확장시켜왔다. 동국산업에서 건설, 철구, ENG 사업부문이 분할되어 설립된 창업기에는 풍력타워 수출을 개시하였다. 성장 1단계에는 해외철골(교량) 수출을 개시하였고 신재생에너지 대상 설비 국산화 부문 대통령 표창을 수상하였으며 코스닥에 상장되었다. 2단계에는 OHSAS, API, CE 등의 인증을 취득하면서 2공장을 신축하였고 철강산업대상 산업통신자원부 장관상을 수상하였다. 동사는 풍력타워 제작 이외에도 전남 신안에 3 MW 및 경주풍력 16.8 MW 규모의 풍력발전단지를 건설하여 운영하는 등 발전사업자로의 변화를 도모하고 있으며 중대형 해상구조물과 풍력 관련 소재부품 사업, 육상 및 해상 풍력발전단지 건설 등 사업다각화를 위해 노력하고 있다.

표 4. 주요 연혁

일자	연혁
2018.05	LADBS 인증 취득
2018.01	AISC 인증 취득 (2공장)

일자	연혁
2016.04	포항시 모범납세기업
2015.12	경주시 건축상 수상 (황룡원)
2015.11	철강산업대상 산업통산자원부 장관상 수상
2013.05	2공장 신축
2010.04	자회사 신안풍력발전 UN에 CDM사업 등록
2010.03	미국 ASME(American society of Mechanical Engineers) U&S 인증 취득
2009.11	안전보건경영시스템 인증(KOSHA 18801)취득 - 한국산업안전보건공단 부품 소개 기술상(지경부) 은탑산업훈장 수상 수출의 날 2억불 수출의 탑 수상
2009.08	코스닥 상장
2008.09	신재생에너지 대상 설비국산화부문 대통령 표창 수상
2008.06	신사옥 준공
2008.05	일본 철골제작 공장 인증 취득
2008.01	환경우수기업 표창 (경상북도)
2007.11	"일억불 수출의 탑" 수상 (대통령)
2007.10	해외철골(교량) 수출개시 (샌프란시스코 BAY BRIDGE WEST 부분)
2006.11	무역의 날 대통령 표창 수상 (대통령) 7천만 불 수출의 탑 수상
2005.11	"삼천만불 수출의 탑" 수상 (대통령)
2004.11	대한용접·접합학회 "공로상 수상", "2004 세계일류중소기업" 지정
2004.07	"2004 세계일류중소기업" 지정서 수여(경상북도)
2003.11	천만불 수출의탑 수상 (대통령)
2003.06	제40회 무역의 날 포항시장 표창장 수상
2001.08	풍력타워 수출 개시
2001.07	동국산업에서 건설, 철구, ENG 사업부문 분할 동국S&C 설립
2001.06	AISC 인증 취득 (1공장)

*출처: 금융감독원 전자공시시스템, NICE평가정보(주) 재구성

II. 시장 동향

국내외적인 풍력발전 시장 확대를 통한 성장 전망

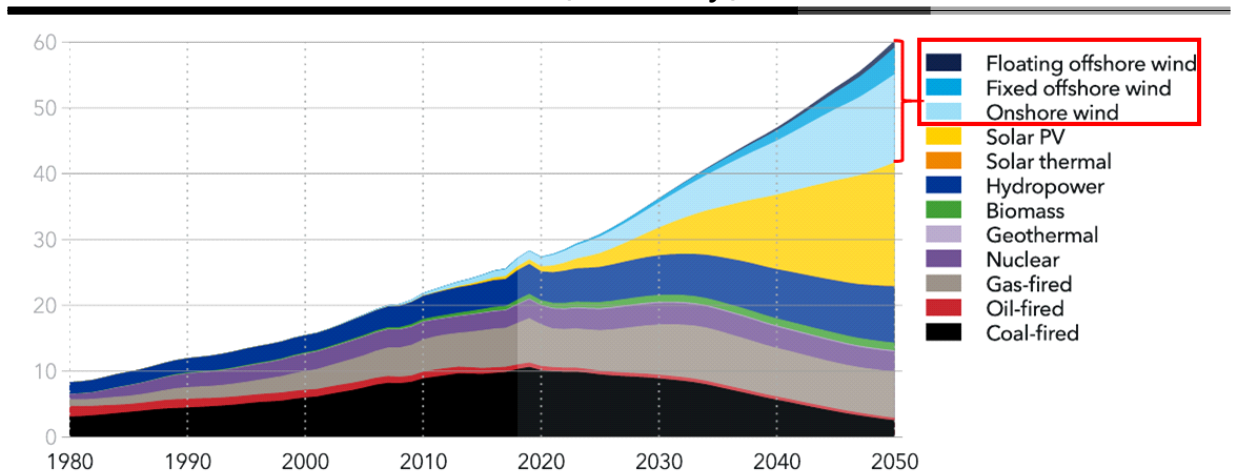
동사의 사업은 신재생에너지, 건설, 철강부문으로 구성되어 있다. 동사는 특히 신재생에너지 중 풍력발전을 기반으로 성장해왔다. 높은 경제성으로 인해 국내외적으로 해당 시장의 성장이 예상된다. 본 보고서에서는 주요 사업인 신재생에너지 및 풍력발전 등 풍력타워관련 시장을 중점적으로 다루고자 한다.

■ 해외 신재생에너지 시장 전망

신재생에너지는 화석원료나 원자력 발전의 대안으로 한국뿐만 아니라 전 세계적으로 비중이 늘어나고 있다. 특히 풍력과 태양광을 중심으로 한 신재생에너지 비중이 지속적으로 확대되고 있다.

국제에너지기구 IEA(2019)에 따른 전 세계 에너지원별 발전 용량은 2020년부터 태양열, 풍력발전의 비중이 급격히 늘어나는 것으로 전망하고 있다. 2050년에는 석탄, 오일 등 기존의 에너지원이었던 화석에너지 등의 발전 용량은 감소할 것이며 전 세계 발전 용량의 1/3 정도를 풍력에너지가 차지할 것으로 예상된다.

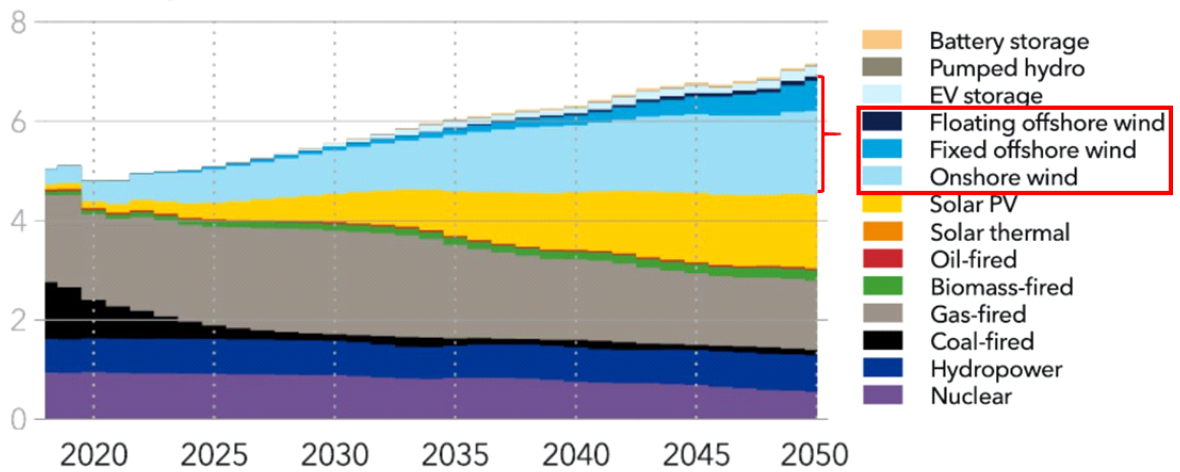
그림 6. 전 세계 에너지원별 발전 용량 전망(단위: PWh/yr)



*출처: IEA WEB(2019), IRENA(2019)

전 세계 에너지 소비국 1위인 미국에서도 글로벌 트렌드에 부합하는 양상으로 에너지 비중 변동이 일어날 것으로 전망된다. DNV-GL & BP의 Energy Transition Outlook에 따르면, 전 세계 에너지원별 발전 용량 전망과 마찬가지로 태양열 및 풍력의 발전 용량이 2020년부터 급속도로 증가할 것으로 예상된다. 특히, 태양열보다는 풍력에 의한 발전량증가가 더 클 것으로 조사되었다.

그림 7. 2018~2050년 미국 에너지원별 발전 공급 용량 전망(단위: PWh/yr)



*출처: DNV-GL & BP, Energy Transition Outlook(2020)

■ 해외 신재생에너지 정책

전 세계적으로 신재생에너지 보급 정책을 시행하며 화석연료 감소를 위한 정책을 시행하고 있다. 미국은 풍력, 바이오매스, 폐기물, 지열, 수력 등 신재생에너지로부터 생산된 전력을 판매하여 발생하는 세금의 일부를 공제하고 있으며 풍력 시장의 성장에 기여해왔다. 또한, 46대 대통령으로 조 바이든이 당선되면서 친환경에너지 정책에 따른 풍력 산업 성장 속도가 빨라질 것으로 전망된다. 바이든 대통령은 파리기후협정 재가입, 전력부문 탄소 중립 실현 등을 제시하며 2050년까지 미국 내 온실가스 순 배출량을 제로로 만들겠다고 공약했다. 또한, 에너지정보청 EIA에 따르면 올해 8월까지 총 5 GW의 풍력발전 설비가 설치되었고 2019년 풍력발전량이 수력발전량을 제치며 재생에너지 발전원 1위에 등극하기도 했다.

중국은 고정된 가격으로 신재생에너지 발전사업자에게 일정 기간 동안 신재생에너지 생산을 보장하는 제도인 FiT의 기준가격 인하, 신재생에너지 발전전력 전액 매수, 신재생에너지 의무 할당제인 RPS(Renewable Portfolio Standards) 및 녹색전력 증서 거래 제도를 실시하였다. 또한, 2030년까지 이산화탄소 감소 공약과 풍력, 태양열 발전 용량을 12억 KW이상으로 늘리겠다고 발표하였다. 국제에너지기구 IEA에 따르면 2025년에 세계 최대 규모의 해상풍력발전 용량을 갖추고 향후 20년간 약 25배 성장할 것으로 전망되었다.

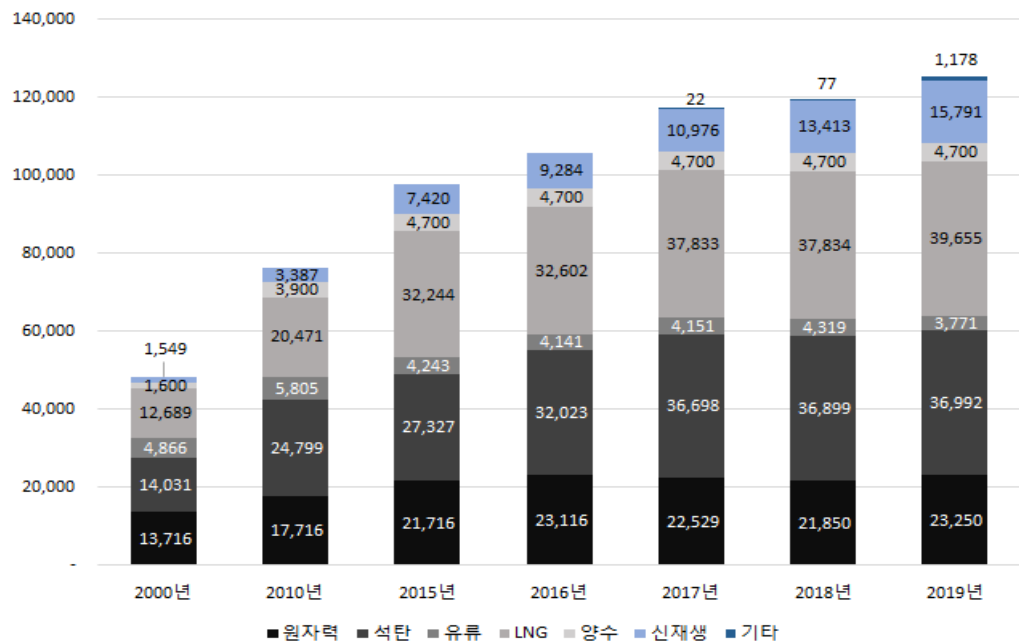
영국은 2030년까지 해상풍력발전을 40 GW 규모까지 늘린다는 계획을 발표하였고 독일은 2017년부터 전력 도매를 통해 태양광 발전 단가 하락에 기여하며 2030년까지 신재생에너지 비율 65% 달성을 목표로 설정하였다. 유럽연합(EU)또한 같은 기간 해상풍력발전 규모 60 GW, 2050년 300 GW를 목표로 하고 있다.

일본은 2030년까지 신재생에너지 비중 22~24%를 목표로 하고 있으며 FiT 기준가격 개정 및 경매제도를 시행하여 기준가격을 제시하였다. 이는 발전 사업자 등의 비용하락 및 시장 예측가능성을 높여 투자자들의 시장 진입이 이루어지도록 하는 조치이다. 2018년에는 해상풍력 지원법안을 제정하여 해상풍력 개발에 박차를 가하고 있다.

■ 국내 신재생에너지 시장 전망

전력거래소의 2019년도 발전설비현황에 따르면 국내 전체 발전설비용량은 지속적으로 증가하여 2010년 대비 64.7% 증가한 2019년 125.3 GW를 기록하였다. 화석연료의 사용이 감소하지는 않으나 신재생에너지의 발전설비 용량이 증가하고 있는 것을 확인할 수 있다.

그림 8. 국내 에너지원별 발전설비용량(단위: MW)



*출처: 2019년도 발전설비현황, 전력거래소, NICE평가정보(주) 재구성

2019년 국내 발전설비 중 신재생에너지의 비중은 전체의 13%로 설비용량은 15.8 GW이며 재생에너지 3020 이행계획이 발표된 2017년 대비 약 5 GW 증가하였다. 에너지원별로 살펴보면, 국내 신재생 설비 중 태양광에너지가 전체의 67%를 차지하였고 10% 비율로 풍력에너지와 일반수력이 함께 그 뒤를 이었다.

그림 9. 2019년 국내 발전설비 비중

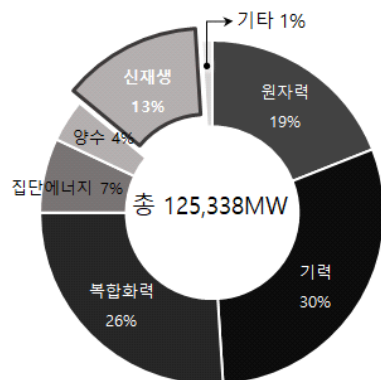
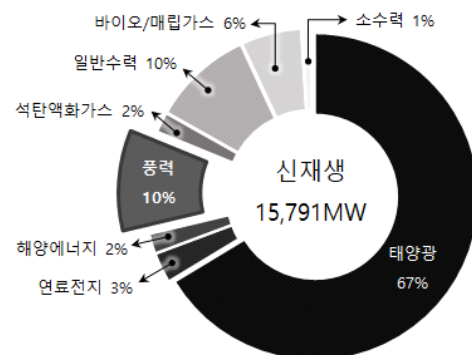


그림 10. 2019년 국내 신재생 설비 종류별 비중



*출처: 2019년도 발전설비현황, 전력거래소, NICE평가정보(주) 재구성

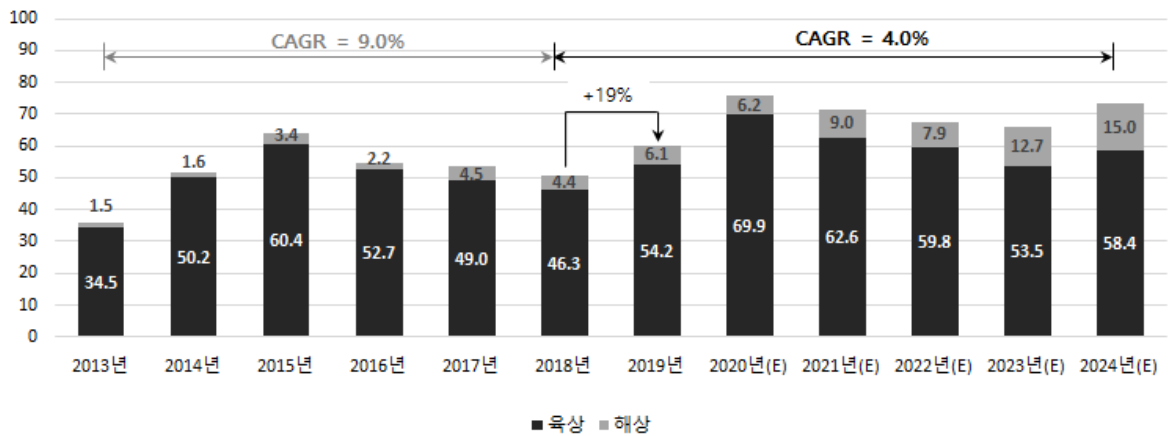
*단위: %

■ 해외 풍력발전 시장 전망

2000년 초반부터 성장한 풍력발전은 신재생에너지 중 하나로 태양광과 더불어 경제성이 높아 유럽, 북미, 중국, 인도 등에서도 적극적인 투자가 진행되고 있고 발전기의 대용량화와 대규모 해상풍력단지가 건설되면서 기존의 화석연료를 꾸준히 대체하고 있다.

GWEC(Global Wind Energy Council)에 따르면 2018년 대비 2019년 19% 성장한 60 GW 이상의 풍력발전이 새로 설치되었다. 육상풍력의 2019년 신규 설치는 54.2 GW정도로 2018년 대비 17% 성장하였으며 해상풍력은 6.1 GW 수준에 달하였다. 또한, 향후 5년 동안 4%씩 성장하여 2024년의 신규 설비 용량은 73.4 GW 규모에 달할 것으로 전망하였다.

그림 11. 세계 풍력발전 신규 설비 용량(단위: GW)



*출처: Global Wind Energy Council(2019), 한국에너지정보문화재단, NICE평가정보(주) 재구성

2019년 전 세계 신규 설비용량은 지역기준 아시아태평양이 50.7%로 가장 많은 비중을 차지하며 세계 풍력발전을 이끌고 있고 유럽, 북미, 남미가 차례로 뒤따르고 있다. 국가별로 살펴보면, 상위 설치 국가는 중국, 미국, 영국, 인도, 스페인 순으로 2019년 신규 설치의 70%를 차지하였다.

그림 12. 2019 지역별 신규 설비용량

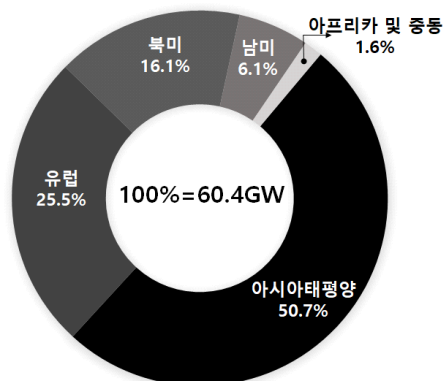
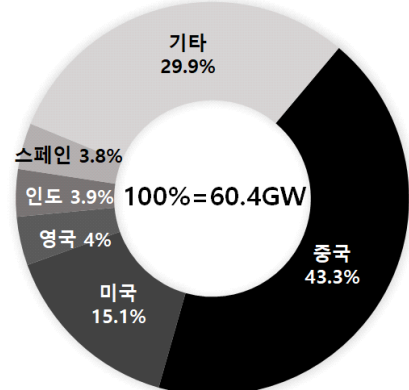


그림 13. 상위 5개국 신규 설비용량



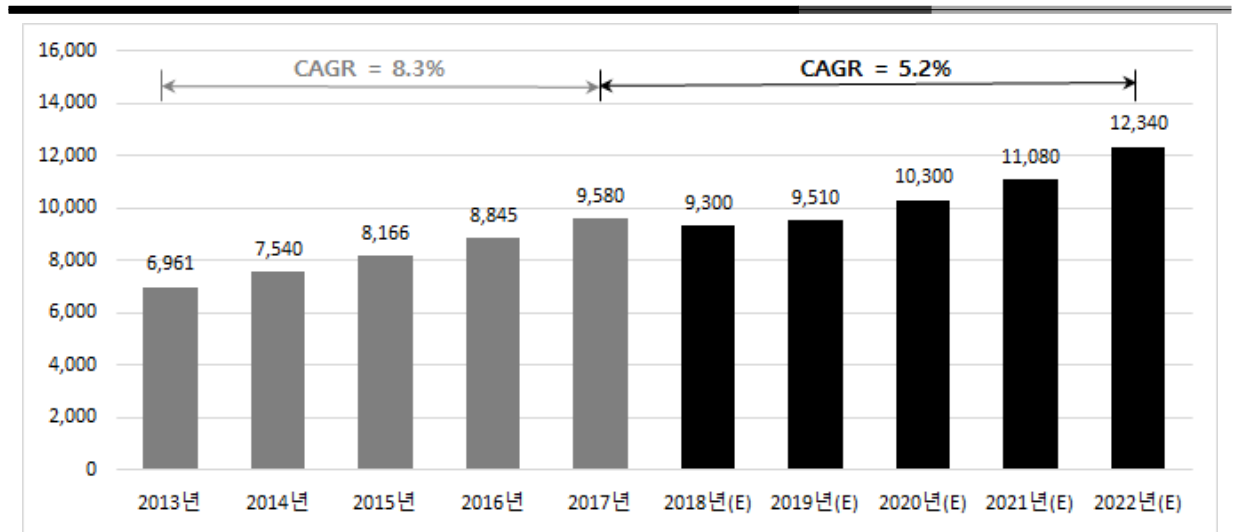
*출처: Global Wind Energy Council(2019), 한국에너지정보문화재단, NICE평가정보(주) 재구성

*단위: %

■ 국내외 풍력타워 시장 전망

Global Wind Turbine Tower Market 2018~2023에 따르면, 세계 풍력타워 시장규모는 2013년 6,961백만 달러에서 연평균 8.3% 증가하여 2017년 9,580백만 달러의 규모를 형성하였고 2022년까지 연평균 5.2% 성장하여 12,340백만 달러의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

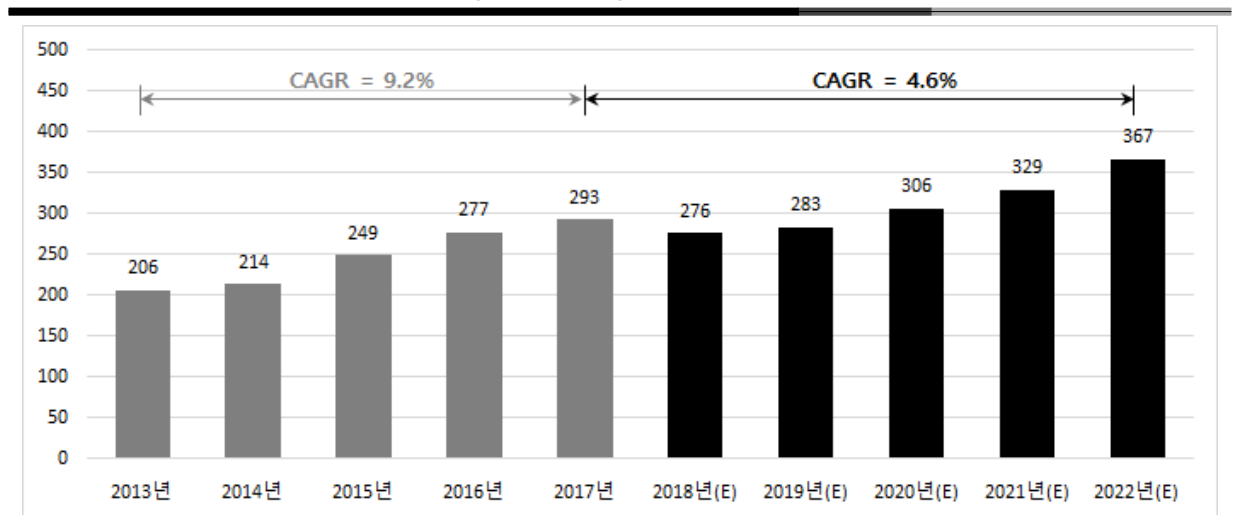
그림 14. 세계 풍력타워의 시장 규모(단위: 백만 달러)



*출처: Global Wind Turbine Tower Market 2018~2023, Mordor(2018), NICE평가정보(주) 재구성

국내 풍력타워의 시장규모는 2013년 206억 원에서 연평균 9.2% 증가하여 2017년 293억 원의 규모를 형성하였고 2022년까지 연평균 4.6% 성장하여 367억 원의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

그림 15. 국내 풍력타워의 시장 규모(단위: 억 원)



*출처: Global Wind Turbine Tower Market 2018~2023, Mordor(2018), NICE평가정보(주) 재구성

Ⅲ. 기술분석

풍력타워를 기반으로 풍력발전 기술경쟁력 확보

국내 최초로 풍력타워를 생산하며 지속적으로 높은 정밀도를 위한 제품 개발을 수행하고 있으며 풍력발전의 혁신과 투자를 통해 성장 동력을 확보하고 있다.

주요 사업을 고려하여 본 보고서에서는 풍력타워 관련 기술을 중점적으로 살펴본다. 동사는 풍력발전기용 지주대인 풍력타워 기술을 바탕으로 성장해왔으며 원뿔 및 직관형태의 제품을 비롯하여 육상용 타워의 기초부품, 해상용 재킷, 파일 등을 제작하며 풍력발전의 대형화 및 해상화에 기여하고 있다.

■ 풍력타워 제조기술

▶▶ 풍력발전기 구성

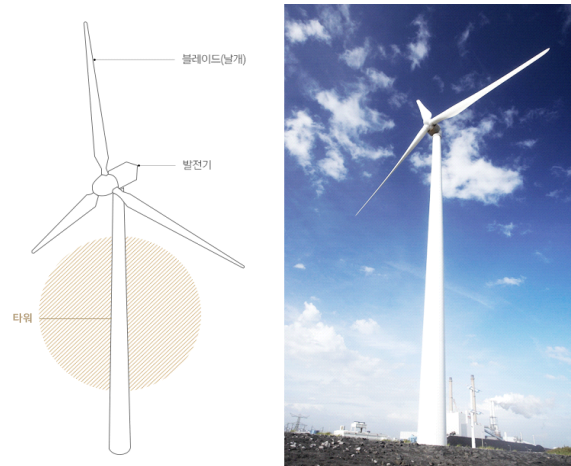
풍력발전기는 풍력발전기의 날개를 회전시켜 전기를 생산하는 것으로 블레이드, 발전기, 타워 등으로 구성된다. 그 중, 동사가 생산하는 풍력타워는 풍력터빈 몸체를 일정 높이에 위치시키기 위한 장대형지지 구조물로 너셀(nacelle)과 블레이드(blade)를 포함한 상부를 지지하면서 최대 극한 풍하중을 견디는 역할을 한다. 30톤 이상의 블레이드와 터빈으로부터 발생하는 진동을 견디면서 20년 이상의 내구 수명이 보장되어야 하고 주요 부품 비용 중 타워의 비중은 약 22% 수준으로 전체 사업비의 5~10% 정도로 파악되며 수주에서 매출발생까지 6~12개월 정도 소요된다.

표 5. 풍력발전기 주요용어

이름	설명
타워(Tower)	풍력발전기를 지지해주는 구조물
블레이드(Blade, 날개)	바람에너지를 회전운동에너지로 변환
허브(Hub)시스템	주축과 블레이드를 연결
회전축(Shaft), 주축(Main shaft)	블레이드의 회전운동에너지를 증속기 또는 발전기에 전달
증속기(Gearbox)	주축의 저속회전을 발전용 고속회전으로 변환
발전기(Generator)	증속기로부터 전달받은 기계에너지를 전기에너지로 전환
요잉시스템(Yawing System)	블레이드를 바람방향에 맞추기 위하여 나셀 회전
피치시스템 (Pitch system)	풍속에 따라 블레이드 각도 조절
브레이크(Brake)	제동장치
Control System	풍력발전기가 무인 운전이 가능하도록 설정, 운영
Monitoring System	원격지 제어 및 지상에서 시스템상태 판별

*출처: 한국풍력산업협회, NICE평가정보(주) 재구성

그림 16. 풍력발전기 구성



*출처: CSWIND

▶▶ 풍력발전 종류

풍력발전은 설치장소에 따라 육상과 해상으로 구분한다. 육상은 MW당 약 5,000m²의 면적이 필요하고 해상은 육상대비 높은 풍력에너지 밀도 및 균일한 분포로 높은 생산성을 실현하며 풍력의 단점인 소음, 시계, 전파방해 등 거주환경 및 민원문제의 제한조건 해소에 대한 대안으로 부상하고 있다.

표 6. 풍력발전 종류 및 특징

구분	특징
육상풍력	<ul style="list-style-type: none"> - 육지에 풍력발전단지를 건설하여 발전 - 용이한 건설과 높은 경제성 - 민원발생, 풍력 효율 저하, 대형화의 제약 등의 저해요인 존재
해상풍력	<ul style="list-style-type: none"> - 바다에 풍력발전단지를 건설하여 발전 - 입지제약에서 자유로움 - 적은 민원으로 풍력단지 대형화가 가능

*출처: 한국풍력산업협회, NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 풍력타워 종류

풍력발전기용 타워는 격자형, 강파이프식, 콘크리트, 상하부가 각각 강파이프와 콘크리트로 이루어지는 하이브리드형, 해상풍력발전용 결합형으로 분류되며 동사가 생산하는 강파이프식 타워가 가장 널리 사용되고 있다.

▶▶ 풍력타워 제조 과정

풍력타워 제조 공정은 원재료인 강철판을 절단, 벤딩, 용접, 조립 등을 통해 완성된다. 두께 20~40 mm의 강철판을 절단, 롤링, 용접 작업을 거쳐 약 20~30 m 길이의 원통형으로 만든 2~5개의 강파이프를 플랜지(flange, 타워의 연결에 필요한 이음새 부품)와 볼트로 연결시켜 생산한다. 이외 출입문이나 플랫폼, 사다리 등 타워 내부에 부품을 장착할 때도 수많은 용접이 필요하다.

표 7. 풍력타워 종류 및 특징

구분	특징
격자형 타워	- 풍력발전기 초기형태 - 용이한 제조, 적은 비용과 무게 - 높은 인건비로 인해 개발도상국에서 시공
강파이프식 타워	- 풍력발전기에 가장 널리 사용됨 - 원통형, 원뿔형이 존재
콘크리트 타워	- 강파이프 타워보다 크고 무거워 원뿔형으로 현장에서 직접 만들거나 나뉘어 운송되어 현장에서 조립 - 소형은 일체형, 대형은 현장 조립방식으로 시공 - 콘크리트의 균열 등 내구성, 안전성 등으로 품질검사를 수행하기 어려움
하이브리드형 타워	- 강파이프식의 단점인 운송문제 해결을 위해 상부는 강파이프식으로 하부는 콘크리트식으로 제작
해상풍력발전용 결합형 타워	- 해상에 설치되는 것으로 높은 타워를 요구하지는 않으나 강한 파도에 견딜 수 있는 강한 지지대가 필요

*출처: 독일연방풍력발전협회, KOTRA

세부 공정별로 살펴보면, 절단은 원자재를 규격에 맞춰 절단하고 품질유지를 위해 절단면을 유지하는 공정이다. 벤딩은 타워의 형태를 갖추기 위해 유압장치와 롤로 구성된 벤딩장비로 철판을 변형시키는 공정으로 중요도가 높아 숙련된 작업자가 필요로 한다. 용접은 용접기로 조립된 섹션 내외부의 연결부를 용접하는 공정이며 특수용접인 CO₂ 용접이 주로 사용된다. 이에, 표준화된 용접과정과 자동화 설비, 그리고 전문성을 가진 용접사가 필요하다. 조립은 유압장치와 상하로 구동되는 롤을 이용하여 단관을 용접하는 공정으로 직진성을 유지하고 관리하는 작업이 중요하다.

그림 17. 풍력타워 제조 과정



*출처: 동사 자료, NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 풍력타워 제조의 핵심 기술

풍력타워의 안정성을 향상시키기 위한 용접방법이나 조립 기술이 중요한 이슈로 부각되고 있으며 바람 등의 외부적인 충격에 의해 발생하는 진동을 제어하여 타워의 내구성을 증가시키는 기술이 개발되고 있다. 발전기의 진동으로 타워에 금이 가거나 타워 자체가 넘어질 수 있기 때문에 용접기술이 중요하다.

해상 풍력타워의 경우, 염분으로 인한 염해부식, 갈바닉 부식에 대응하기 위해서는 충분한 내식성을 확보할 수 있어야 하고 풍력과 파랑에 의한 피로하중에 대한 충분한 내구성을 갖는 용접부를 구현할 수 있는 기술이 필요하다. 또한, 강파이프를 이어 붙이는 조립 과정에서 상층부에 터빈을 올려 발전기가 되는 구조이기 때문에 타워가 기울어지지 않도록 하는 편평도가 중요하다. 이외 오랜 시간 풍삭을 견디고 부식방지를 위해 강력하게 코팅하는 페인팅 기술도 필요하다. 철판의 녹을 제거하는 블래스팅 공정부터 밀착도를 최대한 높여 일정한 두께로 균일하게 페인트를 도포해야 한다. 특히 해상풍력타워의 경우, 습도가 완벽하게 조절되는 밀폐된 공간에서 페인트 작업을 하여 표면처리 요구조건을 만족시켜야 한다.

■ 동사의 풍력단지 건설사업

동사는 과거 물적 분할 이전부터 플랜트, 교량, 공장철골 건설 등 풍부한 철구조물 제작 레퍼런스를 기반으로 풍력타워에 관련된 기술을 보유하고 있으며 국내 풍력단지 건설 사업도 영위 중이다. 2008년 신안풍력발전소(3 MW) 준공을 시작으로 신안해상 풍력발전단지(200 MW 급) 개발 이력을 보유하고 있다. 2017년 무창풍력(196억 원)과 울진풍력(350억 원) 두 개의 풍력단지 건설 사업 수주를 따냈다. 타 사업자 프로젝트에 EPC(Engineering, Procurement, Construction)로 참여하기도 하였다.

2006년 중부발전으로부터 수주 받은 양양풍력발전소(3 MW)를, 2009년에는 스페인 악시오나(ACCIONA)사로부터 수주 받은 영양풍력발전소(61.5 MW)를 준공하였다. 영양풍력발전소는 준공 당시 국내 2위 규모의 풍력발전소였으며 동사는 풍력타워 공급 및 토목 공사에 참여하였다. 자체 풍력단지를 개발, 건설, 운영하며 풍부한 국내 풍력발전단지 건설 경험과 풍부한 토목공사 및 설치 노하우로 시너지 효과를 기대할 수 있다.

표 8. 풍력단지개발 주요 실적

구분	내용	비고
풍력단지 건설 공사 및 운용	신안풍력발전단지 신안해상풍력발전단지 개발 신규 육상/해상 프로젝트 개발 중	3 MW (운전개시일: 2008년 12월) 200 MW
EPC 사업	가시리 풍력발전단지 영양풍력발전단지 경주풍력발전단지	30 MW 61.5 MW 16.8 MW
풍력발전단지 O&M	신안풍력발전단지 경주풍력발전단지 강동풍력발전단지	7.05 MW

*출처: 동사 자료, 하나금융투자

■ SWOT 분석

그림 18. 동사 SWOT 분석



*출처: NICE평가정보(주)

▶▶ (Strong Point) 풍력타워 제조 기술 기반으로 글로벌 진출

풍력타워 제조기술을 기반으로 세계 최대 규모의 생산 능력을 보유하며 글로벌 기업으로 성장해 왔다. 풍력타워 제작뿐만 아니라 직접 건설에 참여하며 시너지 효과를 내었다. 이에, 풍력발전엔 위한 타워 제작, 토목공사 및 설치 노하우를 보유하고 있다. 경상북도 포항시 소재에 약 6만 평의 공장을 보유하고 있으며 이는 3개의 공장으로 구성되어 공장별로 여러 품목의 생산을 수행하고 있어 국가별로 발생할 수 있는 내부적 리스크에 대응이 가능하다. 또한, 국내외 다양한 고객사를 확보하고 있고 미국을 중심으로 판매하고 있어 해외 각국 고객사 확보에 유리하다.

▶▶ (Weakness Point) 풍력타워 수주 및 자회사 매출액 감소

2018년 대비 2019년에 원재료인 후판 가격 상승으로 인해 미국의 투자 둔화로 수주금액이 줄면서 풍력타워의 수주가 감소하였다. 일부 현장 공사 착공 지연에 따라 건설부문의 매출도 하락하였으나, 미국 풍력단지 투자가 생산세액공제법과 현장 공사 정상화를 통해 회복될 것으로 사료된다. 또한, 동사의 자회사인 디케이동신이 컬러강판 주요 고객사의 가전제품 수요 부진과 고수익 제품 위주의 판매전략 개편으로 2019년 매출이 감소하였다. 이에, 생산성 향상 및 고부가가치 제품의 개발 등을 통한 경쟁력 강화로 수익성 개선을 위해 노력해야 할 것으로 보인다.

▶▶ (Opportunity point) 신재생에너지 및 풍력발전 시장의 확대

국내외적으로 그린뉴딜을 비롯한 신재생에너지 육성 정책이 발표, 시행되고 있다. 신재생에너지 중에서도 가장 청정에너지로 꼽히며 큰 비중을 차지하고 있는 태양열, 풍력발전 또한 함께 성장할 것으로 전망된다. 이에, 동사의 신규 사업인 해상 풍력발전엔 하부 구조물 생산에도 영향을 받을 것으로 보이며 자체 풍력단지를 개발, 건설, 운영한 경험이 있는 동사에게 기회요인으로 작용할 것으로 판단된다.



▶▶ (Threat point) 신규 기업의 풍력발전 진출 및 경쟁으로 인한 단가 하락 가능성

경제침체 속에서 국내 기업인 포스코와 현대제철, 세아제강지주 등 주요 철강사들이 풍력발전 시장에 진입하였다. 풍력발전기는 원자재 특성상 철강사의 핵심 기술을 기반으로 해당 시장 진입이 쉽기 때문에 경쟁이 심화될 것으로 예상된다. 이는 경쟁에 따른 제조 단가 하락을 야기할 수도 있어 동사의 기존 및 신규 사업에도 영향을 미칠 것으로 판단된다.

IV. 재무분석

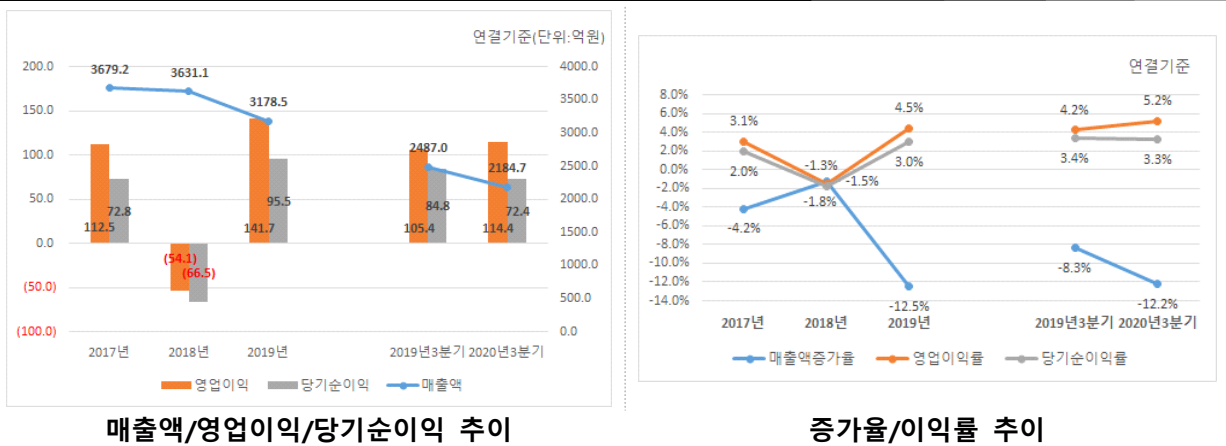
매출 감소세에도 신재생에너지 사업 호조로 흑자전환, 자금흐름 개선

최근 매출 감소세에도 주력 사업인 신재생에너지 부문의 수출실적 호조로 흑자전환하며 자금흐름 또한 개선되었다. 코로나19로 인한 수주지연으로 2020년 3분기까지 실적은 정체되었으나, 풍력발전 시장의 확대, 해상 풍력타워 제조 개시 등으로 회복세 전환이 기대된다.

■ 신재생에너지 부문의 성장에도 외형 축소세 지속

2019년에는 동사의 주요 수출국인 미국에서 풍력발전기용 윈드타워의 수요가 증가함에 따라 신재생에너지 부문은 1,458억 원(+24.9% YoY)으로 매출이 증가하였다. 반면, 건설과 철강 부문에서 각각 290억 원(-41.4% YoY), 1,431억 원(-27.3% YoY)으로 매출이 감소하면서 연결기준 총매출액은 3,178억 원(-12.55% YoY)을 기록해 2016년 이후로 외형 축소세가 지속되었다.

그림 19. 동사 연간 및 3분기 요약 포괄손익계산서 분석

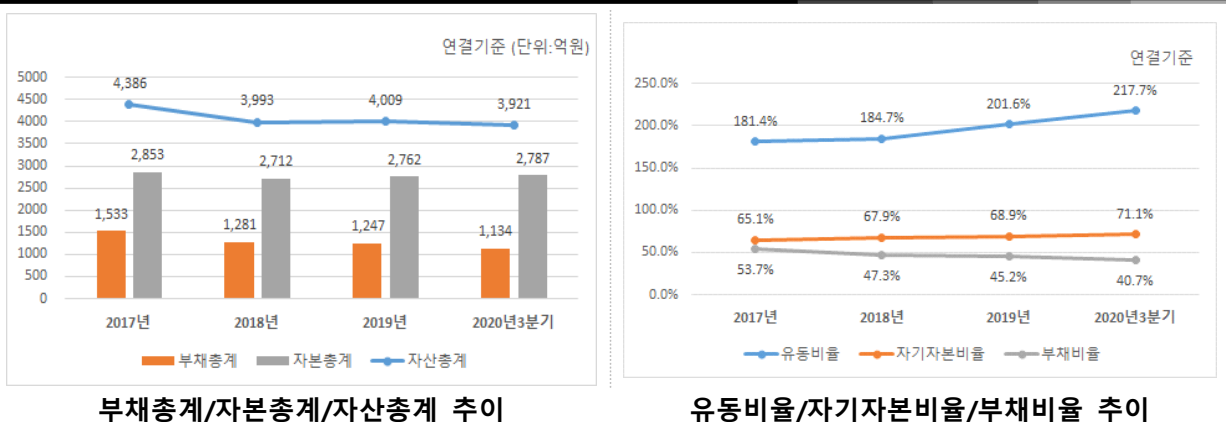


매출액/영업이익/당기순이익 추이

증가율/이익률 추이

*출처: 동사 사업보고서(2019), 3분기보고서(2020)

그림 20. 동사 연간 및 3분기 요약 재무상태표 분석



부채총계/자본총계/자산총계 추이

유동비율/자기자본비율/부채비율 추이

*출처: 동사 사업보고서(2019), 3분기보고서(2020)

■ **흑자전환 및 양호한 재무용통성**

2018년 적자였던 수익성은 2019년 매출액영업이익률 4.5%, 당기순이익률 3.0%로 크게 개선되며 흑자전환에 성공했다. 무엇보다도 전방산업인 미국 풍력시장 호조로 윈드타워의 판매량이 증가하면서 관련 이익 또한 증가한 것이 주효했던 것으로 파악된다. 이외에도 컬러강판 제조 사업을 영위 중인 자회사 디케이동신(주)의 구조조정을 통한 수익구조 개선, 전반적인 제품 및 공사 원가 부담 완화 또한 수익성 개선에 크게 기여한 것으로 보인다.

재무안정성은 2017년 이후 점진적으로 개선되는 추세이며, 2019년에는 자기자본비율 68.9%, 부채비율 45.2%, 차입금의존도 11.8%를 기록하였다. 차입부채 부담은 업계대비 낮은 편이고, 동사가 보유 중인 부동산 가치와 현금화 가능자산 감안 시 재무용통성은 양호한 수준이다.

■ **2020년 3분기까지 정체되었던 사업은 연말이후 반등 기대**

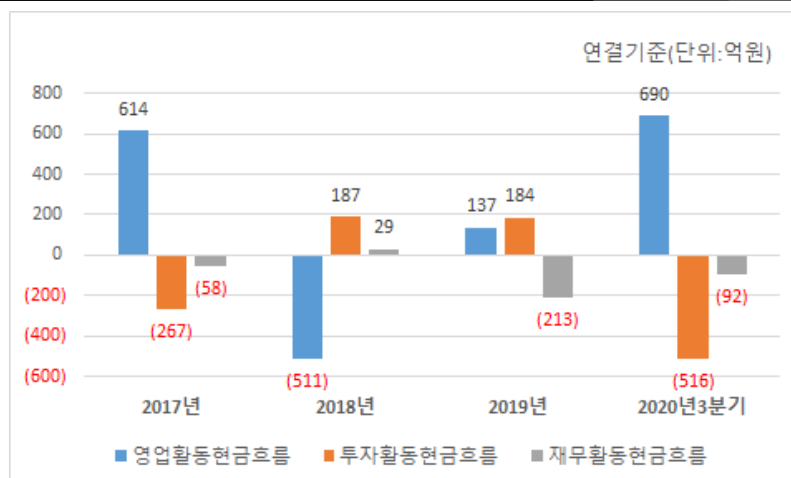
코로나19로 인해 미국 수주가 지연되면서 2020년 3분기 누적 매출액은 2,185억 원(-12.2% YoY)에 그쳤으나, 지연된 수주는 연말부터 재개되어 2021년 매출은 반등할 가능성이 크다. 풍력발전 시장 확대가 전망되는 가운데 신재생에너지 부문의 사업구조도 기존 육상 풍력타워에서 해상 풍력타워로 확대될 예정으로 이에 따른 성장도 기대되고 있다.

수익성은 매출액영업이익률 5.2%, 분기순이익률 3.3%로 흑자기조를 이어가고 있으나, 미국 상무부가 최근 한국산 풍력타워에 5.41%의 반덤핑 관세 부과 결정을 내려 미국향 풍력타워에 대한 원가 부담이 확대되며 마진율은 저하될 가능성이 높아 보인다. 다만, 경쟁국가인 인도네시아, 베트남 대비 반덤핑 관세율이 낮아 북미 영업에 대한 타격은 제한적일 것으로 예상된다.

■ **영업현금창출력 개선**

2019년 동사의 영업활동현금흐름은 당기순이익의 흑자전환 영향으로 전년대비 개선된 137억 원을 기록하였다. 영업활동 유입자금과 장기미수금의 회수 및 일부 유형자산 처분을 통해 발생한 투자활동 유입자금을 통해 차입금은 일부 상환하였고, 잉여자금은 내부 유보함으로써 기말 현금보유량이 늘어나는 등 양호한 자금흐름을 보였다.

그림 21. 동사 현금흐름의 변화



*출처: 동사 사업보고서(2019) 3분기보고서(2020)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

해상 풍력발전용 하부 구조물 신사업 및 시장 확대에 따른 경쟁력 강화

육상 풍력타워 제조기술을 기반으로 해상 풍력발전용 하부 구조물의 새로운 제품군 확대를 통해 경쟁력을 확보할 계획에 있다. 전 세계적으로 해당 시장은 친환경에너지정책에 따라 성장할 것으로 전망되며 이는 동사의 주력 품목인 풍력타워를 비롯해 신규 사업에도 긍정적인 영향을 줄 것이다.

■ 해상 풍력발전용 하부 구조물 제조로 성장 동력 모색

2001년부터 정밀도 높은 육상 풍력타워를 생산하며 풍력발전의 대형화, 해상화에 기여해오고 있다. 해상 풍력은 육상 풍력이 가진 소음, 민원 등의 다양한 제한조건에 대한 대안으로 부상하고 있으며 높은 에너지 밀도와 균일한 분포로 경제성과 생산성 증대에 기여할 수 있다. 또한, 세계 해상풍력발전 시장이 2030년까지 연평균 16.2%씩 성장하며 누적 설비용량 142 GW에 달할 것으로 전망된다. 동사는 해상 풍력발전용 하부 구조물 생산을 위한 노하우를 보유하고 있으며 이를 기반으로 신규 사업에 진출해 매출 증대를 이룰 것으로 파악된다.

■ 전 세계의 온실가스 감축 및 친환경에너지 정책에 따른 풍력발전 시장의 성장

세계 각국이 저성장시대의 신규 경기 부양책으로 그린뉴딜정책을 수립하였다. 미국은 그린뉴딜 투자계획과 동시에 2050년까지 순 탄소배출량을 제로로 만들겠다는 목표를 세웠다. 2019년 12월 유럽연합 EU는 유럽의 신 성장 동력으로 그린뉴딜 전략을 채택하였다. 신재생에너지 전환을 통해 실질 순 배출 총량 0을 실현하며 2050년까지 EU 27개 회원국을 최초의 탄소중립 국가로 만들겠다는 목표를 세웠다. 또한, COVID-19 대응을 위한 기금 지원 조건에 기후변화 대응을 포함시키며 신재생에너지에 대한 지원을 확대하였다. 중국 또한 그린뉴딜 투자를 증가시키고 있으며 환경보호를 위한 예산을 국내총생산 중 약 1.2%로 설정하였고 2030년까지 연간 3,500억 달러로 녹색산업 투자금을 증가시킬 계획에 있다.

이렇게 전 세계적으로 온실가스 감축과 친환경에너지 정책으로 인해 풍력발전이 성장할 것으로 전망되며 풍력 시장 확대로 풍력발전 단가 하락이 필요하게 되면서 제조원가가 저렴한 아시아로 부품 시장이 이동할 것으로 예상된다.

■ 그린뉴딜 등의 정책에 따른 국내 해상 풍력발전 시장의 성장 가능성

침체된 경기 회복을 위해 정부가 발표한 한국판 뉴딜정책이 2020년 7월 발표되었다. 그 중, 그린뉴딜은 친환경, 저탄소 등 그린 경제로의 전환을 가속화하기 위해 풍력 및 태양광 수소를 활용한 신재생에너지 정책으로 2030년까지 재생에너지 발전량 비중을 20%까지 늘리는 것이다. 특히, 2030년까지 해상풍력단지 12GW를 준공한다는 계획을 가지고 있어 관련 법령 개정, 기술개발 등이 이루어질 전망이다.

‘2050 탄소중립’ 실현을 위해 석유와 석탄 같은 화석연료 사용에 이산화탄소 배출 세금인 탄소세를 도입할 움직임도 신재생에너지인 풍력발전 성장에 기여할 것으로 예상된다. 이에 따라 동사의 신규 사업인 해상 풍력발전용 하부 구조물 생산 또한 영향을 받을 것으로 예상되며 동사의 매출액 증대에 기여할 것으로 사료된다.

■ 철강업체의 풍력 시장 진입으로 후발업체 증가 가능성

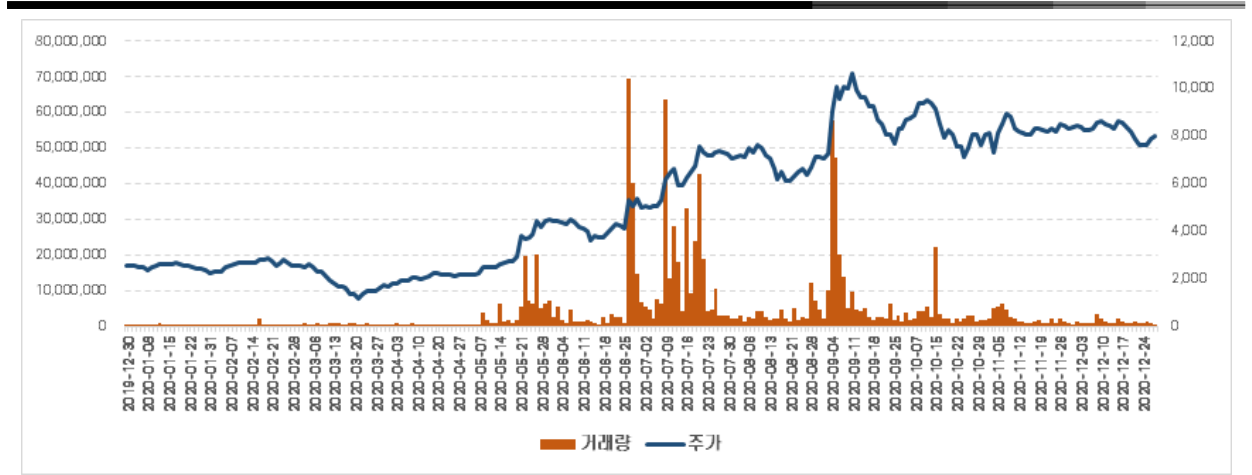
COVID-19에 의한 불확실성 증대로 국내 주요 철강사들이 풍력발전용 고부가가치 철강 시장에 진입하고 있다. 글로벌 1위 철강사인 포스코는 해상풍력발전 단지인 영국의 혼시(Hornsea) 프로젝트에 들어가는 철강재의 30% 정도를 공급하고 있으며 풍력발전기 특화 강종, 타워 및 하부구조물의 강한 강도와 내구성을 위한 풍력용 후판 등을 생산하고 있다. 또한, 현대제철은 대만 창광 해상풍력발전 구조물에 후판 1만 7,000 톤을 공급하며 시장을 확대해 나가고 있다.

특히, 세아제강지주의 경우 영국 국책 과제인 해상풍력발전프로젝트에 기초 구조물 ‘모노파일(Monopile)’ 제조사로 참여하며 2023년부터 생산한다는 목표를 세웠다. 이는 철강 원자재를 이용하는 풍력발전기 특성 상, 철강사의 진입이 용이하고 보유 기술력이 강점으로 작용할 것이며 동사의 풍력타워 생산 및 신규 사업인 해상 풍력발전용 하부 구조물 생산에도 위협 요소가 될 것으로 판단된다.

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
SK증권	Not Rated	-	2020.12.03
	<ul style="list-style-type: none"> • 국내와 미국 풍력 시장과 함께 성장할 것으로 전망 • 2020년 11월부터 풍력 타워 신규 수주 다시 증가하여 2021년 정상화 예상 • 3MW 위주 육상용 풍력타워를 제조해왔으나, 대형 태워 제작도 본격 준비 중 		
대신증권	Not Rated	-	2020.12.02
	<ul style="list-style-type: none"> • 2021년 반등이 기대되는 풍력타워 • 2020년 지연된 육상 풍력 신규 수주 회복과 중장기적 해상 풍력 시장 진출 기대 • 2020년 7월 미국 상무부로부터 타 국가 대비 낮은 수준의 반덤핑 관세율 확정되어 관세 부담으로 인한 미국 수주 타격은 크지 않을 것 		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2020.12.)