



| 2차전지/반도체 · 디스플레이 소재 |

삼성SDI(006400.KS)

전기차 제너레이션으로, 젠5가 선도.

2022 Preview: 하이니켈 2차전지 배터리로 고성장 기로에 진입할 시기

삼성SDI의 매출의 81%는 고성장 산업인 에너지솔루션 사업부, 19%는 전자재료 사업부로 고성장 산업 특유의 불안정성을 상쇄한다.

[Investment Points]

Point 1. 배터리 산업의 shortage 심화

글로벌 친환경 정책에 따라 2차전지 산업이 주목받게 됨에 따라 배터리 기업들이 대규모 capex 증설에 돌입했다. 이에 초과공급이 발생할 수 있지만 2022년 기점으로 수급이 안정되어 2030년까지 공급부족이 이어질 전망이다. 중국의 전기차 보조금 삭감에 따라 해당 보조금의 수혜자였던 저가형 전기차 및 배터리의 수요는 하락할 것으로 예상된다. 2022년 공급 과잉률은 6%이며 2023년부터 -6%로 공급부족이 발생하여 2025년에는 -25%, 2030년에는 -15%의 공급부족이 발생할 전망이다.

Point 2. 배터리 전쟁 속 삼성SDI의 기술적 차별화

배터리 업계의 'Game Changer'로 떠오른 중대형 원통형 배터리 시장이 춘추전국 시대에 도래했다. 3원계 배터리(NCA, NCM)와 중국 LFP 배터리의 맞대결인데, 이에 삼성SDI는 1)기술/성능적 경쟁우위가 확보된 3원계 배터리에 집중하고 2)배터리 안전성 극대화 3)원가 절감을 통한 수익성 증대라는 차별화 전략으로 대응하고 있다.

Point 3. 추가 수익원, ESS와 소형전지 사업부

소형배터리 사업부는 2021년 기준 매출액의 37%를 차지한다. 반면 영업이익 비중은 2021년 기준 50%를 차지하고 있다. 소형배터리의 수요는 꾸준히 증가할 것으로 전망하고, 동사의 소형배터리 부문은 향후에도 수익성 유지 가능성이 높다고 판단한다. 동사의 차별화된 기술력으로 차량용 배터리 뿐만 아니라 ESS부문으로도 Business model을 다각화 하며 지속가능한 미래 비전을 제시하고 있다.

[Valuation]

삼성SDI 12개월 목표주가 762,402원, 상승 여력 29.9%로 투자 의견 BUY를 제시한다. PER 밸류에이션 방법을 채택하여 Global Peer PER를 가중 평균한 29.9배 수준까지 기업가치를 평가받을 수 있을 거라 전망했다.

Investment Fundamentals

(억원, 원, 배)

FYE Dec	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E
매출액	100,980	112,950	135,570	96,539	134,900
영업이익	6,630	6,680	10,390	9,387	9,387
당기순이익	402,366	630,966	1,250,402	1,312,899	1,323,467
EPS	5066	8166	16,621		
PER	46.59	76.91	35.32		
PBR	1.28	3.24	2.67		
OPM	6.6%	5.9%	7.7%	9.7%	13.2%
ROE	2.94	4.54	8.45		

투자의견

BUY

목표주가

762,402원

현재주가(04.01)

587,000원

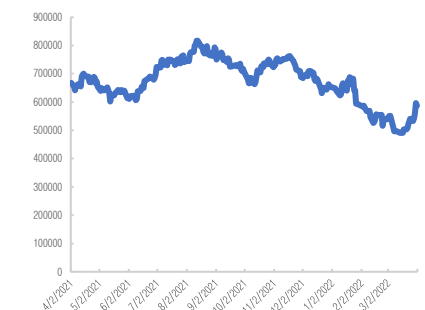
상승여력

29.9%

Stock Data

KOSPI(4/1)	2740
KOSDAQ	941
시가총액	40조 3,648억원
발행주식수(주)	68,764,530
52주 최고/최저(₩)	828,000/462,500
외국인지분율(%)	43.24%
주요주주(%)	삼성전자 19.58%
	삼성문화재단 0.58%
주가상승률(%)	1개월 7.12%
	6개월 -10.38%
	12개월 -11.99%

Stock Price



Research Team 6

팀장	32기 김유민	alfhsenglishkimyumin@gmail.com
팀원	31기 이진주	Jinjoo5619@gmail.com
	33기 김성훈	bluestarbee@gmail.com
	34기 박태하	yjmka@gmail.com
	34기 신준섭	sjunseopshin@gmail.com
	34기 유승주	Ysju2000@gmail.com

I. 기업 분석

1. 기업 개요

삼성SDI는 배터리 셀 기업으로, 에너지 솔루션 사업 부문과 전자재료 사업 부문으로 구성된다. 에너지 솔루션 사업부는 전체 매출의 81%를 차지하고 있다. 2차 전지를 생산, 판매하는 에너지 솔루션 사업 부문은 크게 소형전지, 자동차전지, ESS 사업부로 나뉜다. 수출이 87%, 내수가 13% 정도로 구성되어 있으며 주요 매출처는 삼성전자, BMW, VW, BOE 등이 있다. 주요 제품 및 브랜드는 젠5, PRIMX다.

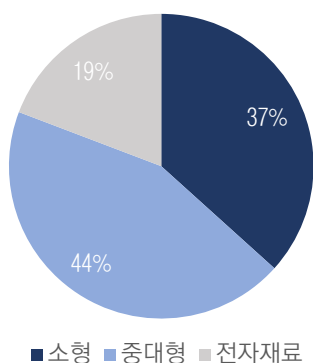
전자재료 사업부는 전체 매출의 19%를 차지하고 있으며 반도체 및 디스플레이 소재 등을 생산, 판매한다. EMC, 편광필름 등이 대표적인 상품이며, 수출이 60%, 내수가 40% 정도로 구성되어 있다. (4Q21 기준)

삼성SDI 사업부별 생산 제품 및 납품 업체

구분	생산 제품	주요 수요처 및 제품	주요 납품 업체
에너지솔루션	소형전지	스마트폰, 웨어러블 IT 기기, 전동공구, 전기자동차	삼성전자
	자동차배터리	전기자동차	BMW
	ESS	전력저장장치(ESS)용 배터리	Volkswagen (VW)
전자재료	반도체 및 디스플레이 소재, 편광필름	반도체 소재, LCD 소재, OLED 필름소재	BOE

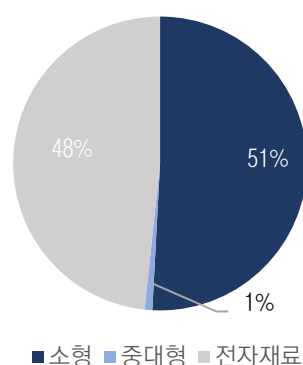
출처: RFS Team 6, 삼성SDI 사업보고서

사업부문별 매출액 비중 (2021년)



출처: RFS Team 6, 삼성SDI 사업보고서

사업부문별 영업이익 비중 (2021년)



출처: RFS Team 6, 삼성SDI 사업보고서

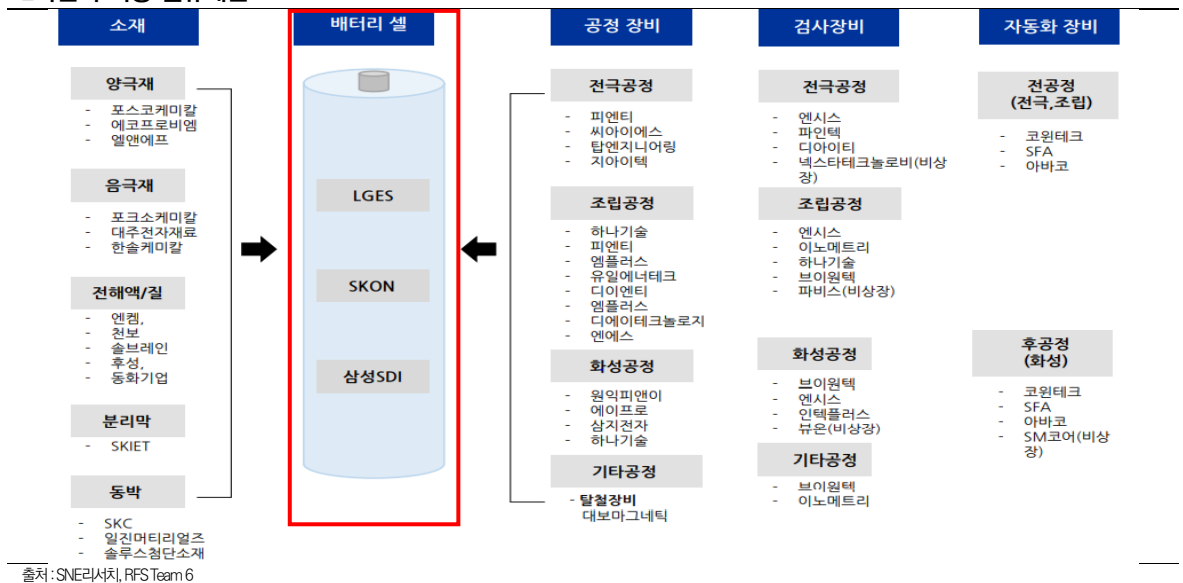
2. Value Chain

2.1 주요 전방 산업: 2차전지 산업 생태계

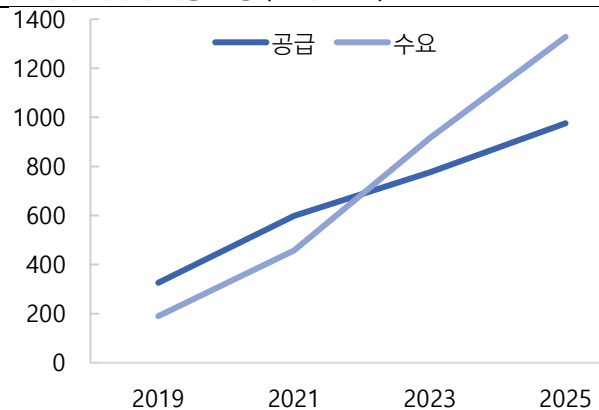
2차 전지 산업은 크게 소재, 장비, 셀을 만드는 기업으로 나뉜다. 장비 업체로부터 장비를 공급받아 생산 시설을 만든다. 소재 업체에서 양극재, 음극재, 전해질 등의 소재를 공급받아 최종적으로 셀 업체가 배터리를 생산한다. 동사는 셀을 생산하고 있으며 국내 경쟁 업체로 LG에너지솔루션, SK온이 있다.

2021~2025 북미 전기차 배터리 시장의 연평균 성장률은 58%로 예측되는데, 가파르게 성장하는 만큼 새로운 기술과 변화가 빠르게 일어난다. 이에 안정적인 공급망을 확보하고 싶은 완성차 기업과, 안정적인 수익을 올리고 싶은 배터리 기업의 니즈가 맞아떨어지며 현재 2차전지 기업과 완성차 업체 간의 협력관계가 강화되고 있다. 동사도 이러한 흐름에 맞춰 스텔란티스와 합작법인을 세우고 2025년부터 배터리 셀, 모듈을 생산하기로 합의했다.

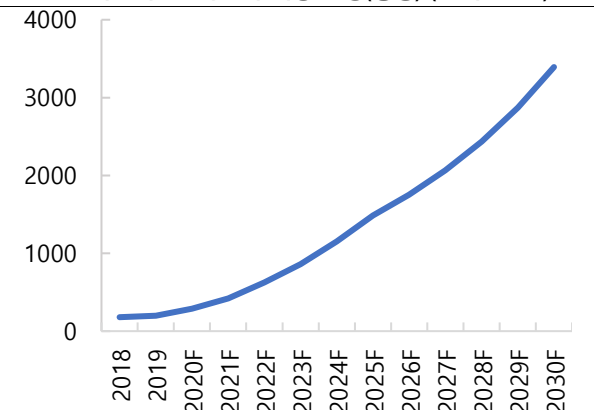
2차전지 시장 밸류체인



전기차 배터리 시장 전망 (단위: GWh)



글로벌 리튬이온 2차전지 시장 전망(용량) (단위: GWh)



3. 비용구조 분석

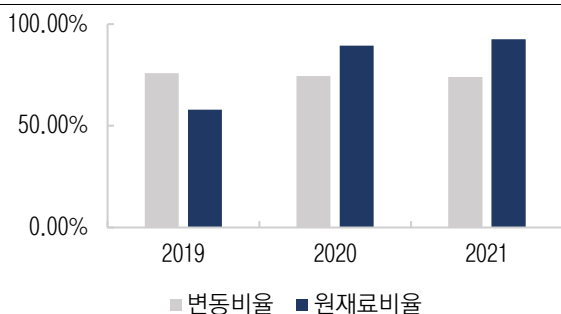
(1) 고정비-변동비 분석

동사의 영업이익의 증가에 있어 원재료 가격 특히 리튬 가격의 하락이 가장 중요하다. 동사는 고정비에 비해 변동비 비중이 매우 높아 (3개년 평균 74.78%) 매출액 증대에 따른 영업 레버리지 효과가 낮다(DOL 3개년 평균 5.03). 특히, 변동비 중 원재료 사용액이 차지하는 비중은 92.54%에 달하므로, 원재료 가격 하락은 곧 영업이익의 증가와 직결된다. 삼성SDI가 주력으로 하는 리튬이온배터리에서 양극재의 주원료로 사용되는 니켈단가는 2020년 연평균 t당 1만 3800달러였으나, 2021년 3분기에 들어 t당 20,000달러선을 돌파하며 영업이익에 부정적인 영향을 미칠 것으로 예상되었다. 하지만, 동사의 상품스왑계약 (총 7436t 규모, 평균 매입단가 \$13015/t)과 더불어 배터리-원자재간 가격연동제를 통한 원가절감 노력은 오히려 전년대비 영업이익률의 1.94% 증가를 이끌어냈다.

(2) 원재료 비용

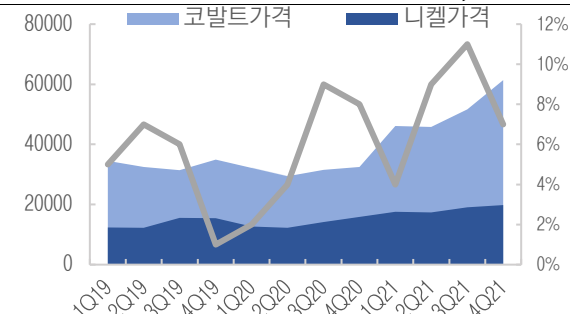
리튬이온전지 재료비 기준 원가 비중은 44%에 달한다. 특히, 비중이 24%에 달하는 양극재에서 삼성 SDI는 하이니켈 양극재 기술을 메인으로 원재료인 니켈, 코발트, 알루미늄을 8:1:1 비율로 가져간다. 니켈의 비중이 높은 만큼 니켈 가격 상승에 따른 원가의 부담으로 작용할 가능성이 다분하다. 2019년도 까지만 하더라도 광물자원의 가격 변동과 삼성 SDI의 수익성 간의 역상관성이 강하였다. 하지만, 2020년 전후로 광물자원 가격 상승분에 대한 배터리 판가 전가의 본격화와 더불어 광물 스왑과 같은 계약 구조 변경 덕분에 광물자원 가격 상승에도 불구하고 수익성이 유지되거나 개선되는 모습을 보여주고 있다.

변동비율 및 원재료 비율



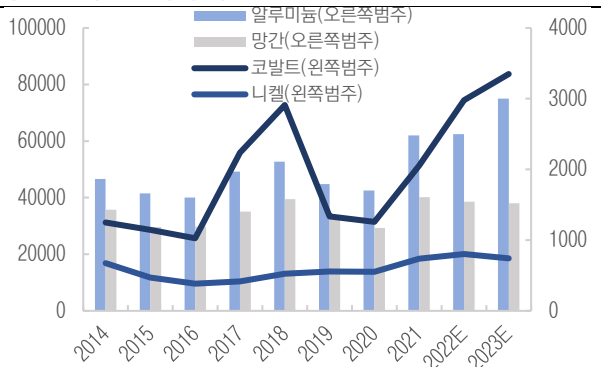
출처: 삼성SDI, RFS Team 6

영업이익률 및 주요 원재료 가격 추이 (코발트, 니켈)



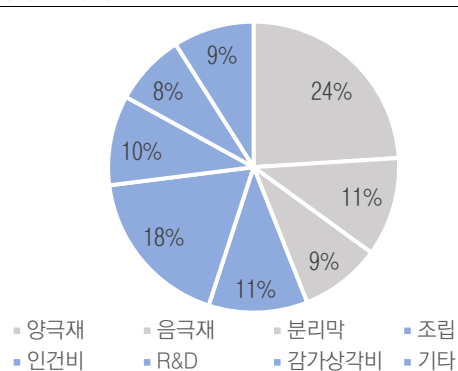
출처: 한국자원정보서비스, RFS Team 6

주요 원재료 단가 추이



출처: 한국자원정보서비스, RFS Team 6

배터리 원가 구조



출처: 하나금융투자, RFS Team 6

4. 재무분석

(1) Top-line 분석: 매출액, 영업이익, OPM

동사 4Q21 매출액은 3조 8000억원 (YoY: +17%, QoQ: +11%), 영업이익은 2,660억원 (YoY: +8%, QoQ: -29%)으로 시장 기대치 (매출 4조, 영업이익 4100억원)에 못 미치는 성과를 거두었다. 이는 1회성 특별 상여금 반영과 반도체 수급 및 물류 이슈 영향이 전분기에 이어 지속하여 매출과 영업이익에 반영된 것으로 보인다. 하지만, 연간 전체실적을 볼 때 모든 사업부문에서 최대 실적을 달성하며 매출 13조 5530억원 (YoY: +20%), 영업이익 1조 680억원(YoY: +59%)을 기록하였다.

OPM(영업이익율)의 경우 2018년도 이래 최대 이익률인 8%를 회복하였다. 4Q21 영업이익율은 전분기 대비 1% 하향하였으나, 동년도 타분기 영업이익률의 큰 증가폭으로 인해 최고점을 회복한 것으로 보인다.

(2) 당기순이익, 영업활동현금흐름 분석

ESS 화재 여파로 인한 2019년도 당기순이익 급감 이후 다소 큰 폭으로 수익성이 개선되고 있다. 2020년도는 6310억원 (YoY: +57%), 2021년도는 1조 2500억원(YoY: +98%)으로 증가폭이 매섭다. 당기순이익 증가의 이면에는 사업부문별 실적 개선과 더불어 CFO(영업활동현금흐름)의 영향력도 상당한 것으로 보인다. 2020년도 영업활동현금흐름(YoY: +111%)은 두배 넘게 증가하였는데, 매출액 대비 매출채권 및 기타 채권 비율(=외상비율)의 감소를 통한 현금흐름의 개선이 주된 요인이다.

(3) FCF(영업활동현금흐름, 운전자본변동, CAPEX, D&A) 분석

FCF(잉여현금흐름)는 2020년 2200억원으로 흑자를 기록했으나, 2021년 -810억원으로 돌아섰다. 하지만, 잉여현금흐름의 마이너스 전환은 삼성SDI에 있어서 부정적으로 작용하지 않는다. FCF 감소의 주 원인이 영업활동현금에서의 결손금이 아닌, CAPEX (자본적 지출)의 증가이기 때문이다. CAGR 기준으로 봤을 때 CAPEX는 매년 17% 성장하였음을 알 수 있다. 전년도 대비 자본적 지출은 약 5290억원(YoY: +30%) 증가하였고, 배터리 사업을 중심으로 한 시설투자로 지출되었다.

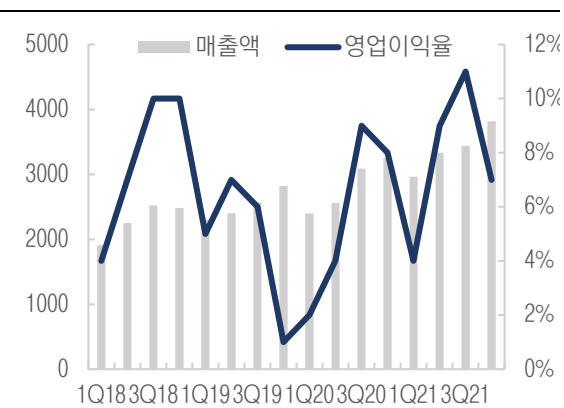
(4) 기타 재무비율 분석

수익성지표에서 동사의 매출총이익률은 2018년도 이후 20%이상에서 머물며 배타적 경쟁우위를 가지고 있다. 영업이익률은 2018년 ESS 안정성 강화를 위한 일회성 지출 이후 증가하여 2021년 7.88%로 제자리를 회복했다. 또한, 직접적인 영업활동 수익성 지표인 투자자본수익률(YoY: +0.98%)이 점진적으로 증가하고 있다는 것을 볼 때, CAPEX의 증가를 통한 향후 모멘텀의 증가가 기대된다.

삼성 SDI의 재무 안정성 지표는 2021년도 기준 부채비율이 69.9%, 유동부채비율이 42.5%로 경쟁사인 (주)LG에너지솔루션이 각각 171.8%, 108.4%임을 감안했을 때 매우 낮음을 알 수 있다. 물론, 동사의 전년도와 비교했을 시 8.7% 상승한 수치이긴 하지만, 총차입금상환계수 (총차입금/EBITDA)가 1.9년으로 감소하였다는 것을 볼 때 기업의 상환 능력에는 문제가 없다는 결론이 도출 가능하다.

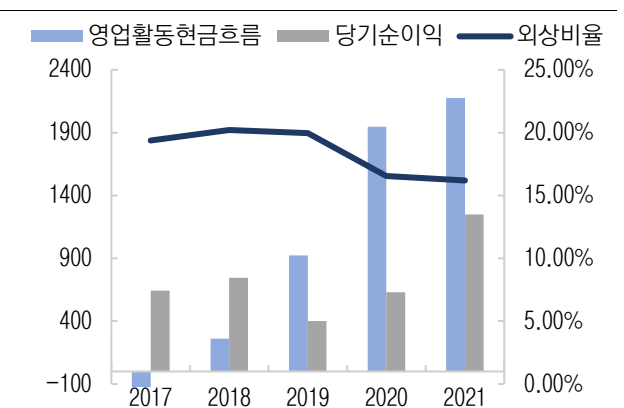
활동성 지표에서는 전체적으로 준수한 회전율을 보여주고 있다. 매출채권 회전율은 7.63회로 전년대비 0.95회 상승했으며, 재고자산 회전율은 6.31회로 전년대비 -0.11회 소폭 감소했다. 하지만, 경쟁사 대비 1.16회 정도 높은 수치이다. 매출채권과 재고자산이 전년대비 각각 21%, 37% 상승했음에도, 대폭 증가한 매출액이 회전율을 끌어올리는데 기여한 것으로 보인다. 10%내외의 성장을 보이던 매출액은 2021년 기준 전년대비 19.9% 증가하였다.

매출액 OPM 추이 (단위: 십억원)



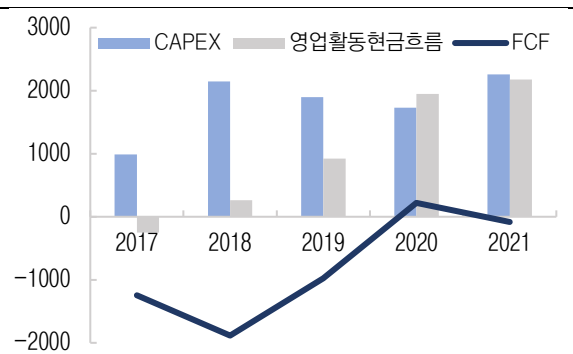
출처: 삼성SDI 사업보고서, RFS Team 6

영업활동현금흐름과 외상비율



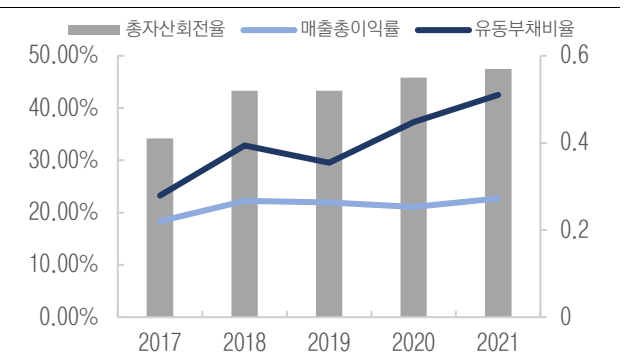
출처: 삼성SDI 사업보고서, RFS Team 6

CAPEX, 영업활동현금흐름, FCF 추이



출처: 삼성SDI 사업보고서, RFS Team 6

재무비율 추이



출처: 삼성SDI 사업보고서, RFS Team 6

II. Investment Point

Point 1. 배터리 산업의 shortage 심화

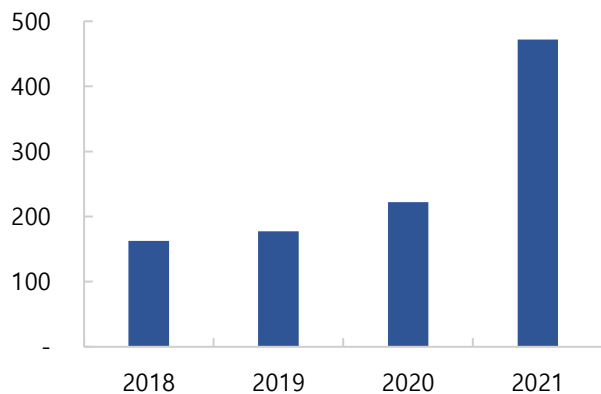
1.1 배터리 업계 전망

2차전지 시장은 미래 산업의 먹거리라고 불린다. 미래 산업의 변화는 전동화와 무선화가 핵심인데, 이를 이루기 위해서는 모든 사물이 2차전지로 움직여야 하기 때문이다. 특히 글로벌 기후위기로 '탄소중립'이라는 새로운 가치가 글로벌 트렌드로 떠오르면서, 탄소중립의 핵심인 전기차 시장 성장에 따른 2차전지 수요도 증가할 것으로 기대된다.

2차전지 시장은 전기차용 배터리를 중심으로 2030년까지 연평균 32%의 고성장을 이룰 것으로 예상된다. 2020년 글로벌 배터리 시장 규모는 약 461억달러로 그 중 304억 달러(65.9%)가 전기차 배터리 시장이다. **2030년에는 3517억달러 중 3047억 달러(86.3%)까지 2차전지 중 전기차 배터리 시장이 차지하는 규모가 늘어날 것으로 예상된다.**

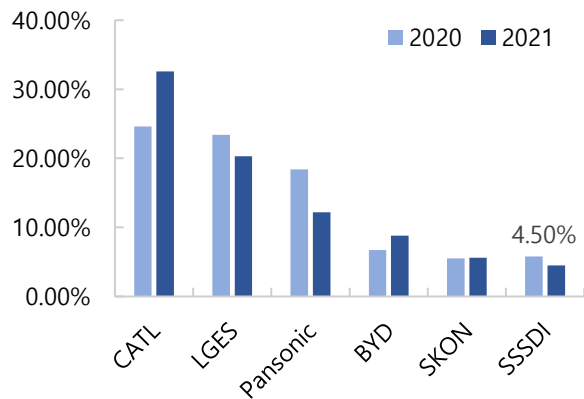
2021년 글로벌 배터리 출하량은 총 297GWh로 전년 대비 113%증가하였다. 글로벌 배터리 출하량은 연평균 32% 성장하여 2030년에는 3,670GWh에 이를 전망이다. 현재 국내 배터리 3사의 전기차 배터리 점유율은 총 30.4%로 그 중 동사는 4.5%를 차지하였다.

글로벌 전기차 판매량 (단위: 만대)



출처: SNE리서치, 한국자동차연구원, RFS Team 6

2021년 전기차용 배터리 시장 점유율



출처: SNE리서치, RFS Team 6

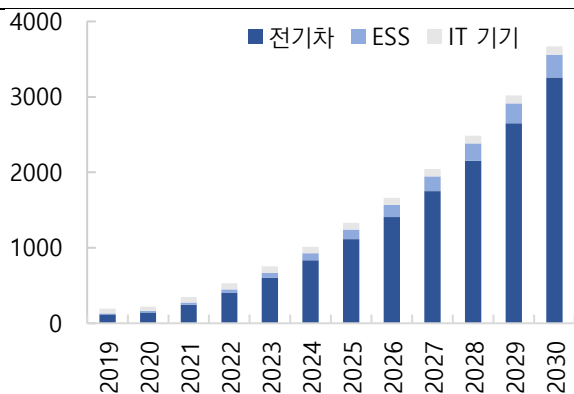
1.2 친환경 시대 속 각광받는 2차전지

글로벌 기후 위기에 따른 각국의 환경규제가 본격화되면서 전기차 및 2차전지 시장의 성장이 기대되고 있다. EU는 EURO6 정책을 통해 신차의 CO₂ 발생량을 제한하고 있으며, 최근 CO₂ 발생량 기준치를 130g/km에서 95g/km로, 벌금 규모를 15g/km 초과 시 5유로에서 95유로로 강화하면서 완성차 제조사들의 전기차 생산을 압박하고 있다. 미국은 친환경차 의무 판매비율을 22%까지 상향하는 ZEV, 평균연비 규제 등의 정책을 시행 중이며, 2030년 미국 내 신차의 50%를 친환경 차량으로 대체한다는 목표를 실현하기 위해 대규모 보조금을 지급하는 법안통과를 추진하고 있다. 중국은 2025년까지 전기차비중을 25%까지 확대하고 2035년에는 내연기관 차량을 판매 금지하기 위해 2018년부터 상지편(双积分)제도를 도입하여 완성차 업체의 친환경차 생산을 독려하고 있다.

1.3 Shortage 심화 전망: 공급과잉은 일시적일 뿐

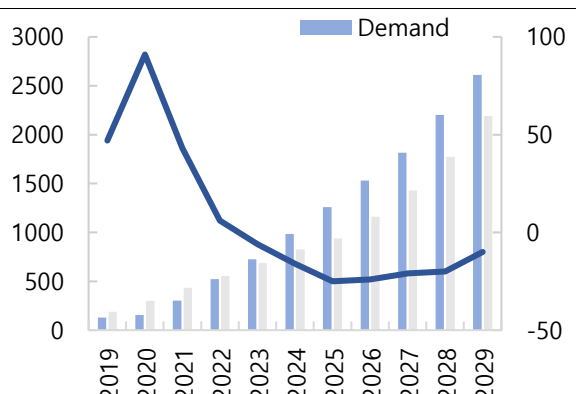
2차전지 시장은 현재 중국의 전기차 보조금 정책으로 수요보다 공급이 많아 공급과잉 상태이다. 그러나 **2022년을 기점으로 수급이 안정되었다가 공급부족사태가 올 것으로 전망된다.** 중국은 2022년부터 2021년 대비 전기차 보조금을 30% 삭감한다고 밝혔는데, 이에 따라 보조금의 혜택을 받던 자국 기업들의 값싼 전기차 및 배터리의 수요가 줄어들 것으로 예측된다. 현재도 중국 시장을 제외한 북미와 유럽은 지난해부터 공급부족 현상이 이어지고 있었으므로, 배터리 공급부족 현상은 2030년까지도 이어질 전망이다. 2022년 공급 과잉률은 6%이며 2023년부터 -6%로 공급부족이 발생하여 2025년에는 -25%, 2030년에는 -15%의 공급부족이 발생할 것으로 전망된다.

글로벌 배터리 출하량 전망 (단위: Gwh)



출처: SNE리서치, RFS Team 6

글로벌 배터리 수요 공급 분석 (단위: GWh, %)

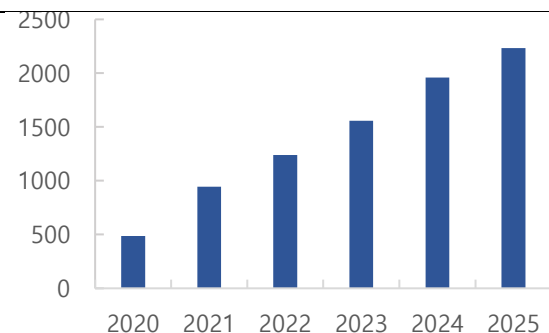


출처: SNE 리서치, RFS Team 6

1.4 CAPA 증설, 그러나 수익성 확보도 중요

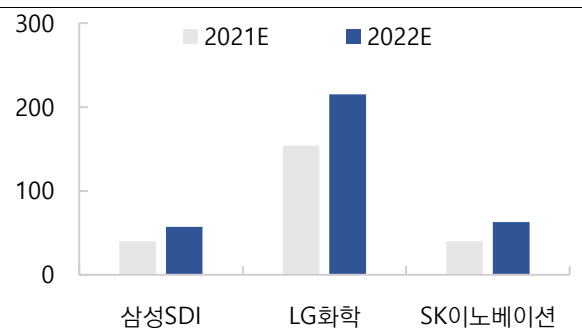
국내 배터리 3사는 공급 부족에 대응하기 위해 생산설비를 증설하고 있다. LG에너지솔루션의 전기차 배터리 생산 능력은 2021년 기준 155GWh이다. LG에너지솔루션은 총 9조원을 투자하여 현재의 생산능력을 오는 2025년까지 400GWh 이상으로 끌어올릴 계획이다. SK온의 전기차 배터리 생산능력은 2021년 기준 40GWh이다. SK온은 배터리 생산능력을 2023년에 약 85GWh, 2030년 약 500GWh으로 확대하기 위해 공격적인 투자를 감행하고 있다. 그러나 동사의 행보는 두 기업과 약간 다르다. **공급부족에 대응하기 위해 CAPA증설을 감행하지만, 현재의 수익성 확보 및 불분명한 미래에 대응하기 위해 두 기업에 비해서는 소극적인 증설을 보이고 있는 것이다.** 현재 동사의 2021년 기준 전기차 배터리 생산능력은 41GWh이다. 동사는 현재 헝가리 1공장 인근에서 2공장을 신설하고 있으며 북미 완성차 업체 ‘스텔란티스’와 손을 잡고 합작법인을 설립해 미국에서 연산 23GWh이상의 전기차 배터리 공장을 건설하기로 하였다. 2025년까지 전기차 배터리 capa를 114GWh까지 늘릴 전망이다.

배터리 셀 업체 capa 증설 (단위: GWh)



출처: RFS Team 6, SNE리서치

국내 배터리 3사 capa 비교



출처: 삼성증권, RFS Team 6

Point2. 배터리 전쟁 속 삼성SDI의 기술적 차별화

배터리 업계의 'Game Changer'로 떠오른 중대형 원통형 배터리 시장이 춘추전국 시대에 도래했다. 3원계 배터리(NCA, NCM)와 중국 LFP 배터리의 맞대결인데, 이에 삼성SDI는 1)기술/성능적 경쟁우위가 확보된 3원계 배터리에 집중하고 2)배터리 안전성 극대화 3)원가 절감을 통한 수익성 증대라는 차별화 전략으로 대응하고 있다.

LFP의 부상에도 견고한 3원계 배터리

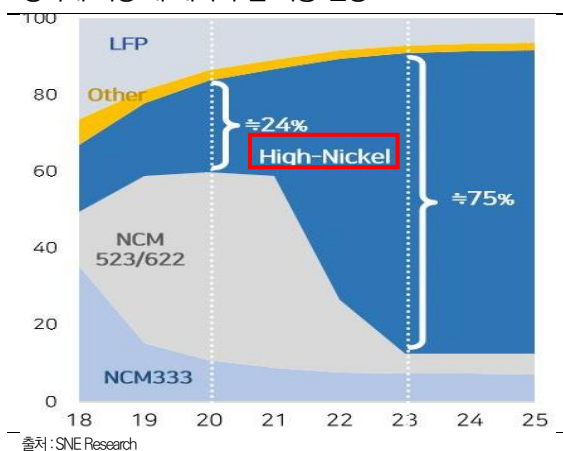
2.1 LFP의 일시적 부상: 3원계 하이니켈로 극복 가능

3원계배터리는 에너지효율성과 주행거리가 좋지만, LFP에 비해 가격이 약 30% 높다는 단점이 있다. 이에 테슬라 모델Y가 CATL의 LFP배터리를 채택하며 2021년 저가 EV시장 점유율에서 타격을 받았다.

그럼에도 불구하고 동사는 2021년 말 젠5를 양산하며 역대 최대 실적을 달성하였다. 젠5는 동사가 개발한 차세대 리튬이온전지로, 니켈 함량을 88%까지 끌어올린 하이니켈 NCA배터리다. 니켈의 함량을 높이면 에너지 밀도를 끌어올릴 수 있는데, 기존에는 안정성이 떨어져서 높게 올리지 못했다. 이에 동사가 먼저 개발함으로 인해 경쟁력을 확보하였으며, 재료비를 20% 절감하고 주행거리는 600km 이상으로 향상시켰다. 젠5는 롤스로이스의 새 전기차, BMW의 i4, ix 등에 적용되며 최근 매출을 끌어올리는 주 요인이 되고 있다.

양극재 시장에서 하이니켈의 비중은 2023년 75%에 도달할 전망이며, 결국 LFP의 부상은 가격과 성능 2 마리 토끼를 잡은 하이니켈의 양산이 확대되기 이전 저가 시장을 겨냥한 일시적 부흥이라고 판단한다.

양극재 시장 내 배터리 별 비중 전망

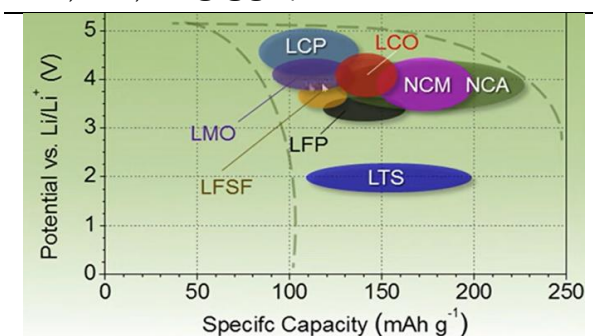


3원계(NCM, NCA), LFP 배터리 특징 비교

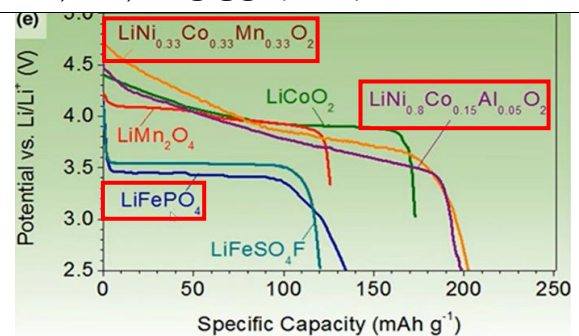
	NCM	NCA	LFP
양극재 (배터리 성능)	니켈, 코발트, 망간	니켈, 코발트, 알루미늄	인산, 철
주행거리	400km 이상		300~400km
주요 생산업체	LG, SK, 삼성 SDI, 파나소닉(일본)		CATL, BYD (중국)
주요 고객차량	현대차	BMW	테슬라 스탠다드,
	아이오닉 5	테슬라	테슬라 모델 Y
타겟 시장	하이엔드	하이엔드	중국/개도국 타겟
	프리미엄 모델	프리미엄 모델	저가 모델

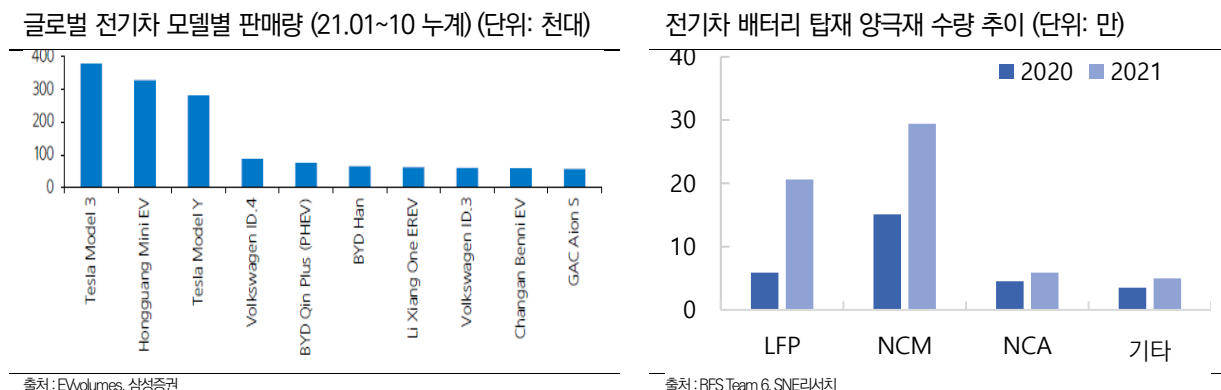
출처: RFS Team 6

NCA, NCM, LFP 등 용량 비교



NCA, NCM, LFP 등 용량 비교 그래프

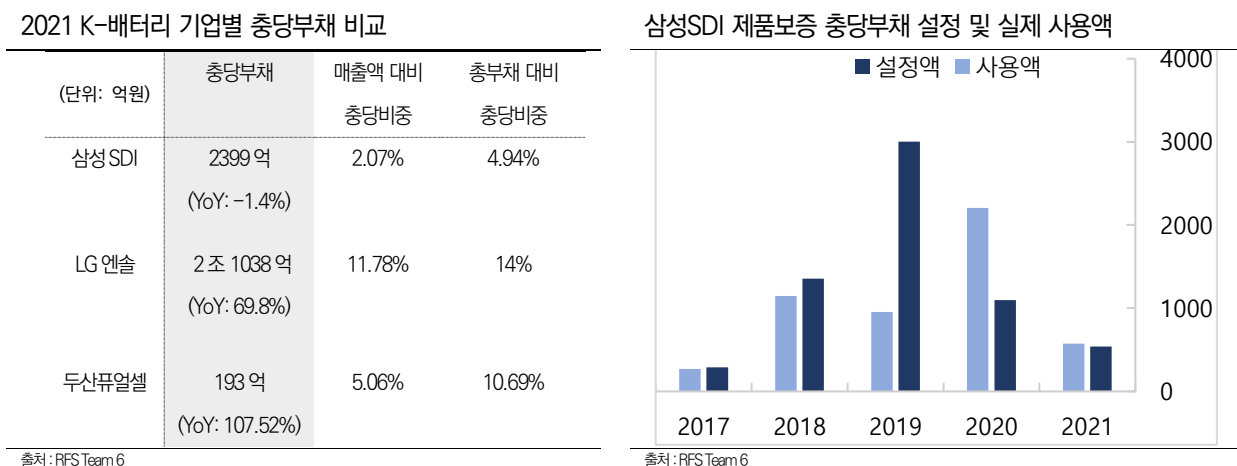




2.2 삼성SDI 3원계 배터리의 안전성과 품질 보증

양극재가 배터리 성능을 대표하는 소재라면, 분리막은 배터리 안전성을 견인하는 핵심 소재이다. 3원계 배터리는 LFP 대비 안전성이 부족해 화재 발생의 위험이 상대적으로 높다. 이에 당사는 분리막 코팅 기술 내 재화를 통해 배터리 안전성을 확보했다. 1) 초고내열성 분리막 개발을 통해 배터리 안전성을 확보하고 2) 박막화 기술로 배터리 용량 증가에 성공했다. 또한, 3) 배터리의 품질 확보를 위해 접착분리막을 개발하여 사용 중이며, 4) 안전성과 품질을 동시에 확보하기 위한 고내열 접착분리막을 1H21부터 양산하였다.

배터리 안전성과 품질에 대한 지표는 리콜에 따른 기업의 총당부채다. 2021년 한국 배터리 업계는 완성차 업체와의 리콜 문제로 대규모 총당금이 발생했는데 반해, 당사는 오히려 전기 대비 총당부채 설정 비중이 감소했다. 이에 따라 리콜 이슈가 지속될수록 동사의 배터리가 두각을 드러낼 전망이다.



2.3 미래 배터리: 전고체 상용화를 위한 발 빠른 도입

동사는 2021년 연구개발비에 약 8700억을 투자하였다. 기존의 3원계 배터리를 넘어 전고체 배터리로 나아가기 위해 R&D 비중을 확대하고 있는 것이다. 전고체 배터리는 이론상 화재 위험성이 0%에 가까울 정도로 안정적이며, 전해질 물성 조절을 조절하여 풀더블, 롤러블 배터리도 구현할 수 있다. 구조도 단순하여 소형화, 경량화가 용이하며, 에너지 밀도를 비약적으로 높여 주행거리를 대폭 늘릴 수 있다. (1회 충전에 800~1000km) 다만 적합한 소재를 개발하는 자체가 어렵다는 문제가 있다. 다만 3월 14일 배터리 기업 중 첫번째로 전고체 배터리 시범생산라인을 착공하였다는 점에서 개발을 위한 동사의 실행력이 돋보인다.

Point3. 추가 수익원, ESS와 소형전지 사업부

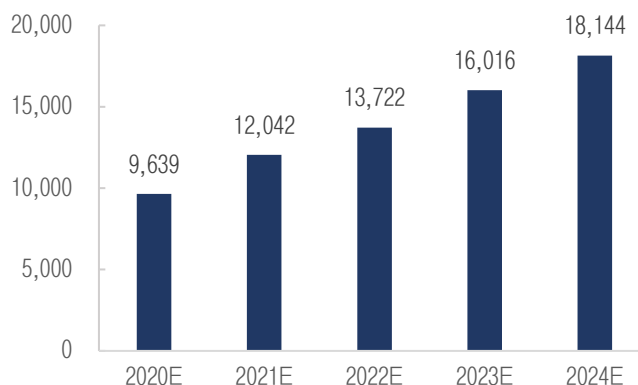
1. 소형전지 사업부: 든든한 캐시카우

동사는 크게 원형, 각형, 폴리머로 구분되는 소형 리튬이온배터리를 개발, 판매하고 있다. 스마트폰, 노트북, 태블릿 등 IT device에는 각형배터리와 폴리머 배터리가 사용되고, 무선청소기와 전동공구 등 power device와 전기자전거와 같은 trans device에는 고출력 고용량의 원형배터리가 사용된다. 배터리 유형별 구체적 활용예시는 다음과 같다.

원형배터리	각형배터리	폴리머 배터리
		
전동공구, 정원공구, 청소기, 전기자전거, 전기스쿠터, 전기킥스쿠터	스마트폰, 노트북, 휴대게임기	스마트폰, 태블릿, 웨어러블기기, 무선이어폰
출처: RFS Team 6	출처: RFS Team 6	출처: RFS Team 6

소형배터리 부문은 동사의 cash cow다. 소형배터리 부문은 2021년 기준 매출액의 37%를 차지한다. 반면 영업이익 비중은 2021년 기준 50%를 차지하고 있다. 소형배터리의 수요는 꾸준히 증가할 것으로 전망하고, 동사의 소형배터리 부문은 향후에도 수익성 유지 가능성이 높다고 판단한다. 특히 E-Mobility 시장의 확대로 전기스쿠터, 전동킥보드의 수요 증가와 power device의 무선 트렌드로 원형배터리의 장기성장성이 높을 것으로 기대된다. 짧은 시간 안에 고출력을 요구하는 power device의 특성상 배터리밀도가 높고, 출력이 높은 NCA배터리에 주력하고 있는 동사가 경쟁사들보다 유리하다.

글로벌 소형배터리 수요 전망 (단위: 백만개)



출처: RFS Team 6, INI R&C

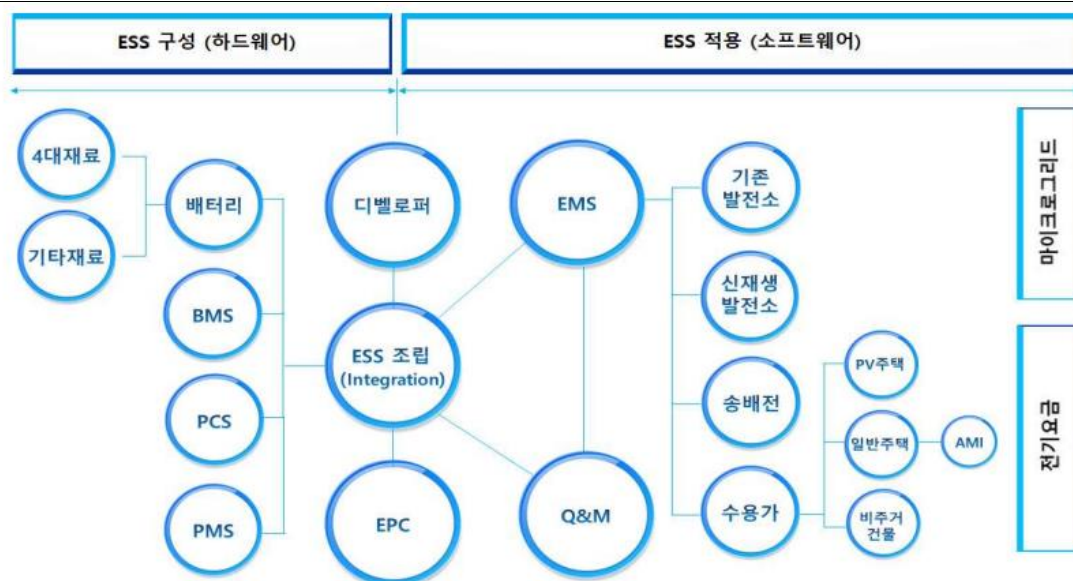
소형배터리 부문의 벨류체인 구조도

원자재 수급		제품생산	주요 매출처
극판자재	유미코아, 에코프로 등	삼성 SDI	삼성전자
조립자재	아사히, 상신 EDP, 테이진 등		Techtronic Cordless GP
Pack 자재	파워로직스, 넥스콘 등		SB&D 등

2. ESS사업부: 내일을 위한 친환경 에너지솔루션

ESS(Energy Storage System)는 에너지저장장치로, 남는 전력을 저장해 필요할 때 공급해 전력 이용효율을 높이는 시스템이다. ESS는 불규칙적으로 생산되는 신재생 에너지로부터 전력의 안정적 공급에 기여하고, 피크가 아닌 시간대에 전력을 저장하여 피크 외 시간대에 사용함으로써 고가의 피크 전력 수요를 최소화할 수 있어 전력 요금에 크게 절감되는데 기여한다. ESS는 배터리, PCS, BMS, EMS로 구성되어 각 기능들을 하며, 배터리는 에너지를 저장하는 부품으로 Cell, Module, Rack 단위로 구성된다. ESS 산업생태계는 다음 그림과 같다.

ESS 산업 벨류체인 구조도



출처 : RFS Team 6, INI R&C

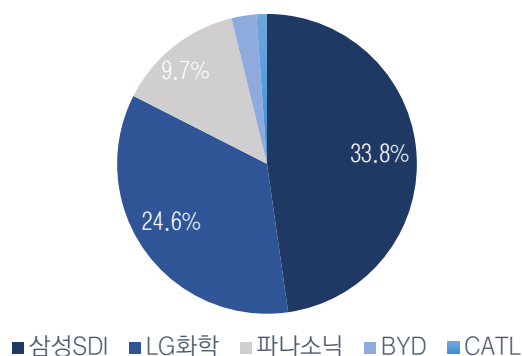
동사는 2010년부터 ESS 배터리 사업을 추진하여 전력용, 상업용, 가정용, UPS용, 통신용까지, kWh 급부터 MWh급까지 폭넓은 ESS 솔루션을 제공하고 있다. 미국의 솔라엣지 테크놀로지에 1GWh 규모 ESS용 배터리를 공급하고, 전기차 제조·판매 뿐 아니라 ESS사업을 하고 있는 테슬라에게 ESS배터리를 공급하는 등 동사는 전세계 30개국 이상의 파트너십을 기반으로 성장하고 있다.

〈글로벌 ESS시장 성장률〉을 참고했을 때, 미국 바이든 정부 출범, 유럽 그린딜, 국내 '재생에너지 3020 이행 계획' 등 각 국가의 적극적인 친환경 정책 선언과 추진 계획 도입으로 에너지 저장, 정전 대비 비상 전력

확보 등 ESS시장의 지속적인 수요 증대가 예상된다. 특히 ESS 수요가 2021년에 28Gwh에서 2022년 48Gwh로, 71% 성장할 것으로 보인다. 2020년 대비 2021년도 큰 폭의 수요 성장이 있었으나, 물류 이슈 등의 지속으로 인한 프로젝트 지연이 있었는데 2022년 매출 및 이익의 성장이 본격화될 것으로 전망한다.

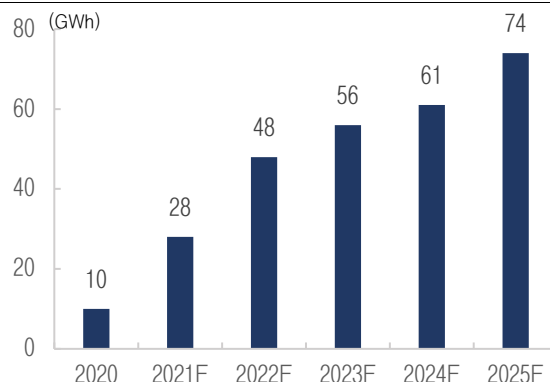
〈ESS 배터리 시장 업체별 점유율〉에 보이는 바와 같이 동사는 2019년 기준 ESS배터리 시장에서 점유율 33.8%를 달성하였다. 그리고 중국 정부의 적극적인 에너지저장산업 육성으로 CATL, BYD 등 중국 기업이 빠르게 성장하고 있고, 국내 경쟁사도 다수 존재하지만 동사에게 위협이 되진 않을 것으로 전망한다. 동사는 중국 기업의 영향력이 적은 북미에서 사업을 강화하고 있고, 국내 경쟁사인 LG에너지솔루션은 원가경쟁력 확대를 위해 ESS사업을 LFP배터리 중심으로 바꿔 나갈 것이라고 밝혔기 때문이다. 동사는 신재생 발전과 연계되는 ESS 시장 진입을 강화하고, 전력불안정을 해소하기 위한 Grid 안정화 용도의 사업 확대를 지속하고 있다. 이를 통해 차별화된 기술력으로 차량용 배터리 뿐만 아니라 ESS부문으로의 다각화를 통해 지속가능한 미래 비전을 제시하고 있다.

ESS 배터리 시장 업체별 점유율 (2019년)



출처: RFS Team 6

글로벌 ESS시장 성장률



출처: RFS Team 6

III . RISK

1. 삼성SDI, 미래실적도 관촬을까?

1.1 배터리 경쟁사 대비 CAPA증설이 적은 삼성SDI

삼성SDI는 경쟁사인 LG엔솔, SK이노, CATL, BYD의 '25년까지 CAPA증설계획과 비교할 때, 2023년 58Gwh, 2025년 115Gwh로 경쟁사 대비 CAPA증설이 가장 적다. 때문에 급증하는 2차전지, ESS수요를 삼성SDI가 대응하지 못할 것이라는 시각이 있다. 그러나 삼성SDI는 현재 2차전지의 청사진을 명확하게 그리지 못해 CAPA증설에 적극적이지 않은 것으로 보인다.

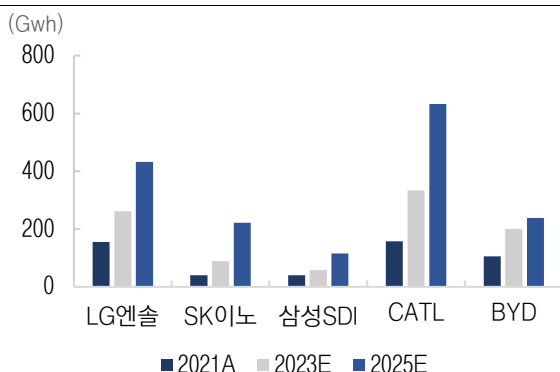
2021년부터 삼성SDI는 Gen5라는 3원계배터리로 세계시장에서 호평을 받아 좋은 실적을 내고 있다. 하지만 원자재의 공급량 부족, 안전성, 가격, 신소재대체가능성의 이슈로, 미래시점에 현재 보유중인 3원계배터리 기술력의 경쟁력 불확실성이 상당한 것 또한 사실이다. 특히, 3원계배터리의 핵심 원료인 코발트와 니켈의 수요성장률을 고려해 고갈시점을 예측하면, 보수적으로 가정(코발트는 매년 2%성장률, 니켈은 매년 0.4Mt씩 늘어난다고 가정)해도 고갈시점이 2050년쯤으로 예상된다. 따라서 삼성SDI는 이에 대처하기 위해 성급하게 CAPA증설을 늘리지 않은 것으로 평가할 수 있으며, CAPA증설은 경쟁력이 확보된 배터리를 개발한 뒤에 진행해도 충분하다고 느낀다.

2.2 경기침체 예측으로 EV(전기차) 수요감소 가능성

최근 미국의 과도한 유동성과 인플레이션을 잡기위해 3월 FOMC에서 금년도 금리인상목표치를 2~3%로 상향조정했다. 그리고 22.03.31. 미국채 장단기스프레드가 일시적으로 역전되고, 미국 GDP물가지수(QoQ)가 7.1%로 여전히 높은 수치를 기록하여, 미국경기침체나 금리목표치 상승에 대한 가능성이 높아지고 있다. 특히, 2020년기준 GDP대비 미국가계부채가 235.5%로 매우 높은 시기의 금리인상은 내수시장 소비침체에 큰 영향을 미칠 수 있다.

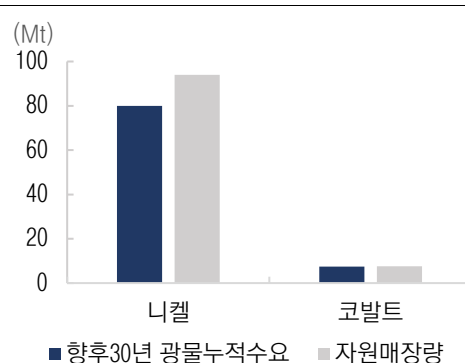
특히, 전기차(EV)는 고가의 제품이고, 중고차나 내연기관차라는 대체재가 존재하기 때문에 수요의 가격탄력성과 대체탄력성이 높은 제품이다. 따라서 경기침체가 온다면 전기차수요가 급감해 2차전지와 ESS매출에 악영향을 줄 가능성이 높다. 그나마 긍정적인 점은 삼성SDI는 경쟁 배터리사에 비해 설비투자를 작은 규모로 했기 때문에, 경기침체 시에 경쟁사들 대비 좀 더 안정적이라는 것이다.

2차전지 제조사별 capa 증설 계획



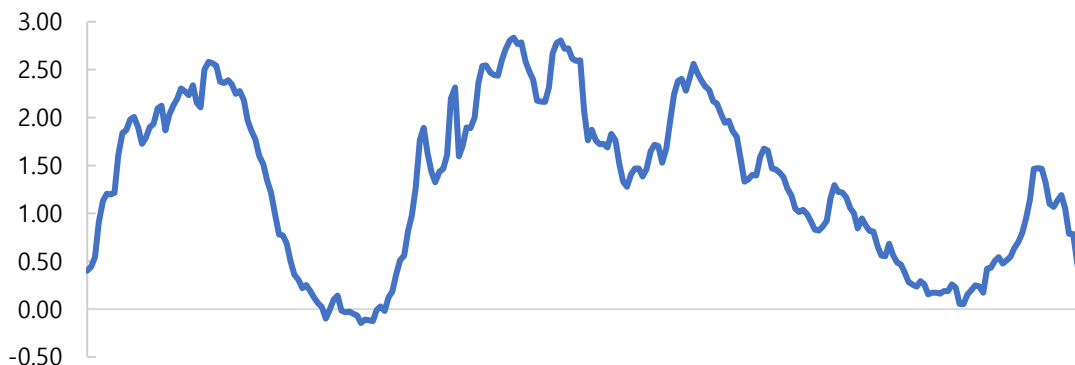
출처: 유진투자증권 RFS Team 6

광물매장량 대비 누적수요예측



출처: U.S. geological survey, statista, 한국자원정보서비스, RFS Team 6

미국채 장단기 스프레드 (10Y-2Y)



출처: FRED참고, RFSTeam 6

2. 치솟는 배터리 원자재 가격

2.1 인도네시아 자원수출중단과 러-우전쟁으로 인한 원자재 공급불안정

2022년 1월 인도네시아정부가 석탄, 니켈 수출중단을 시행했고, 이어서 보크사이트, 구리 등 다른 자원에 대해서도 2023년까지 순차적으로 수출중단을 할 것이라고 예고했다. 2014년과 2019년에 발생한 인도네시아의 자원수출 중단조치를 참고했을 때, 자원수출중단은 이미 예고된 일이었다.

2009년 인도네시아의 '신광업법' 제정 이후 인도네시아는 단순히 광물수출이 아니라 자국 내에서 광물로 가치를 창출하길 원했고, 자국내에 해외기업에게 제련소나 기업투자를 요구했다. 이에 따라 미국 광산업체 '프리포트-맥모란', 'LG엔솔' 등을 필두로 인도네시아 투자가 활발히 이루어지고 있고 공급처다변화도 활발하게 이루어지고 있어, 인도네시아발 자원공급이슈는 단기간에 해소될 가능성이 높다.

러-우 전쟁이 장기화됨에 따라 현재 세계자원가격의 변동성이 매우 큰 상황이다. 특히 러시아는 니켈의 세계3대 생산지로 개전 이후 일시적으로 니켈가격이 t당 10만달러를 돌파했고, 현재는 전쟁장기화로 3만달러 초반의 가격을 형성하고 있다.

그러나 삼성SDI의 21년 사업보고서를 참고하면, 삼성은 배터리 핵심 원자재인 니켈과 구리에 대해 각각 2023년, 2024년까지 상품스왑계약을 체결했기 때문에 원재료비 리스크에 대한 헷징이 되어있다. 또한 배터리 가격상승이 완성차 업체로 일부 전가되는 점도 원재료비 상승에 대한 자사의 비용증가 부담을 덜 수 있다.

삼성SDI 원자재 상품스왑계약 현황

구분	계약만기	잔여계약수량	계약가격(톤당/USD)
니켈(Ni)	2023-01-31	1,781 ton	13,000
	2023-01-31	1,825 ton	13,500
	2023-01-31	708 ton	13,200
	2023-02-28	3,122 ton	12,700
구리(Cu)	2024-12-31	6,290 ton	5,296

출처: 삼성SDI 사업보고서, RFSTeam 6

3. 삼성SDI가 직면할 배터리산업 춘추전국시대

3.1 2차전지 경쟁업체 증가

작년부터 세계적인 기업과 미국, 일본, 중국, 독일 등의 선진국에서 2차 전지 자체개발에 대한 움직임이 21년부터 매우 활발해졌다. 특히, 차세대 에너지산업에서 배터리산업의 중요성이 증가하고, EU와 미국이 탄소배출규제를 2025년부터 본격적으로 적용한다는 공표에 따라, 기초과학이 강한 선진국들이 국가적인 투자로 2차 전지 산업에 뛰어들고 있다. 그러나 한국은 3원계 배터리에 대한 기술은 앞서 있지만, 배터리관련 소재나 기초과학에 대한 연구개발은 선진국에 비해 부족한 실정이다. 따라서 삼성SDI가 장기적으로 세계시장을 점유하려면 신소재나 기초과학에 대한 투자를 확대해야 한다.

3.2 완성차 업체 배터리 내재화

2021년부터 테슬라, 포드, GM, 폭스바겐 등 완성차 업체들이 배터리 내재화를 서두른다는 발표가 나왔다. 일부에서는 배터리 내재화가 진행되면, 국내 배터리업체는 공급량이 급감할 것이라고 주장한다. 하지만 이는 배터리를 자체 생산할 수도 있다는 것을 배터리 제조업체에 보여주면서, '구매자 교섭력'을 강화시키기 위한 의도라고 보인다. 왜냐하면 현재 완성차 업체의 생산설비로는 미래에 증가할 배터리를 자체생산하기엔 무리가 있기 때문이다. 테슬라 역시 '배터리데이'에서 4680배터리 생산을 발표하면서, 30%만 자체생산하고 70%는 외주를 줄 것이라고 밝혔다.

3.3 나트륨이온배터리? 새로운 경쟁자의 출현

LFP배터리로 업계를 선도하고 있는 CATL이 2023년 나트륨이온배터리 출시를 공식화했다. 나트륨이온배터리는 나트륨을 주원료로 하는 2차배터리이다. 기존의 LFP나 3원계에 비해 주원재료가 되는 나트륨의 매장량이 풍부하여 가격이 저렴하고, 안정성이 뛰어나 차세대 배터리 소재로 각광받고 있다. 그러나 업계분석에 따르면, 나트륨이라는 소재가 리튬에 비해 무게가 무겁고 에너지출력이 낮아 이론적으로 3원계 배터리의 성능을 뛰어넘기는 어렵다. 따라서 나트륨이온배터리의 출시는 LFP배터리와 직접적인 경쟁관계인 것이지, 3원계배터리의 성능을 위협하긴 어렵다.

VI. Valuation

1. 실적 추정

에너지솔루션 사업부: 차량용 전지 사업부 중심

삼성SDI 전기차의 주요 매출이 유럽과 미국시장에서 발생한다는 점을 고려해, 서구권의 전기차 관련정책을 반영하였고, SNE리서치의 배터리시장 수요상승치와 삼성SDI의 EV배터리 성장예측치를 활용했다. 다만, 현재 금리인상기와 경기침체에 대한 우려가 나오고 있는 점을 감안하여 기존 예측치보다 보수적으로 가정했다. 22년은 러-우전쟁과 원자재가격 리스크를 고려해 성장률을 -5~10%로 잡았다. 23년은 capa가 증설되고 건식전극이 도입되므로 성장률을 20%로, 24년은 SNE리서치를 참고하여 25%로 가정했다. 영업이익의 경우 과거데이터는 EV배터리의 수익성을 장기적으로 효율화하기 위한 사업부 조정이었다는 점을 고려하면 참고하기가 어려웠다. SDI사업보고서를 보면, EV배터리의 부문의 영업이익개선을 위한 사업부조정이 거의 완료되었다는 점과 삼성디스플레이의 영업이익이 20%라는 점을 참고해서 밸류에이션 모델을 재구성했다. EV배터리는 태동기 시장이므로 1~15%까지 순차적으로 성장한다고 가정했다.

전자재료 사업부

21년도의 낮은 성장률은 코로나로 인한 특수한 상황이라고 인지하고 제외하였다. 나머지 연도의 성장률을 평균해서 예상 매출 성장률을 구했는데, 편광필름 시장의 꾸준한 성장과 반도체 시장의 긍정적 전망과 함께 전자재료 시장도 좋을 것이라고 판단했기에 우리가 없는 성장률로 보인다. 영업이익률은 꾸준히 성장하고 있어 영업이익률의 성장률을 계산해서 미래 영업이익률에 반영했다.

2. 목표 주가 산정

삼성SDI 12개월 목표주가 762,402원, 22년 4월 1일 현재 종가 587,000원 대비 상승 여력 29.9%로 투자 의견 BUY를 제시한다. 12개월 목표가를 제시하므로 2021년 당기순이익과 2022년 당기순이익을 가중 평균하여 추정치로 사용하였다. P/E 배수는 29.7×를 적용하였다.

동사가 1) 2차전지, 전기차 등 고성장 산업에 속하고 2) 향후 당기순이익이 양수로 성장세를 보일 것이기 때문에 PER 밸류에이션을 사용하였다.

Samsung SDI P/E Valuation			
구분	단위		비고
22E/23E 당기순이익	1,320,825	(십억원)	(A) 3:1 가중평균
Target P/E	38.6	(배)	(B) Global Peer 22E 가중평균 (2:1:4)
적정 기업가치	50,983,834	(십억원)	(C)=(A)×(B)
유통주식수	67	(백만주)	(D)
적정주가	762,402.0	₩	(E)=(C)÷(D)
목표주가	762,402	₩	12개월 목표주가
현재주가	587,000	₩	22.04.01 기준 종가
상승여력	29.9	%	

Target P/E에는 Global Peer의 12M forwarding PER의 가중평균치를 사용하였다. 2차전지 셀 중 3원계배터리를 판매하는 LG에너지솔루션과 SK온(비상장 기업이므로 모회사인 SK 이노베이션 P/E 사용) Panasonic을 global peer로 선정하고 2:1:4의 비중으로 가중 평균하였다.

Peer Group

기업명	P/E	P/B	P/S	EV/EBITDA
삼성 SDI	24.6	2.4	2.3	13.8
LG 에너지솔루션	116.8	5.1	4.5	32.6
SK 이노베이션	16.1	—	—	—
Panasonic	5.2	0.4	0.3	10.8
CATL	41.3	10.3	4.5	25.2
BYD	88.1	6.6	1.7	22.6

자료: Refinitiv Eikon, RFS Research 6

사업부별 매출액 Breakdown

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022F	2023F	2024F
총매출	59,880	49,548	51,995	63,216	91,590	100,980	112,950	135,570	96,539	134,900	246,081
소형전지	29,836	27,025	24,630	28,255	40,870	44,260	40,200	48,580	17,741	22,813	27,730
차량용 전지	2,570	4,969	7,679	10,442	13,520	23,170	34,150	44,010	48,907	79,312	182,525
ESS	863	1,097	1,912	4,278	15,140	9,720	12,920	16,890	1,839	2,380	2,893
전자재료	8,006	16,421	17,748	20,174	22,050	23,770	25,660	25,890	28,052	30,394	32,932
비중											
소형전지	50%	55%	47%	45%	45%	44%	36%	36%	18%	17%	11%
차량용 전지	4%	10%	15%	17%	15%	23%	30%	32%	51%	59%	74%
ESS	1%	2%	4%	7%	17%	10%	11%	12%	2%	2%	1%
전자재료	13%	33%	34%	32%	24%	24%	23%	19%	29%	23%	13%
YoY											
총매출		-17%	5%	22%	45%	10%	12%	20%	-29%	40%	82%
소형전지		-9%	-9%	15%	45%	8%	-9%	21%	-63%	29%	22%
차량용 전지		93%	55%	36%	29%	71%	47%	29%	11%	62%	130%
ESS		27%	74%	124%	254%	-36%	33%	31%	-89%	29%	22%
전자재료		105%	8%	14%	9%	8%	8%	1%	8%	8%	8%
영업이익	600	(2,676)	(2,728)	920	7,150	6,630	6,680	10,390	9,387	17,865	39,535
소형전지	2,053	(976)	(1,296)	1,050	5,190	4,820	3,570	5,350	1,726	2,241	2,724
차량용 전지	(1,714)	(2,452)	(1,950)	(2,764)	(2,950)	(2,190)	(1,420)	(50)	1,416	7,931	27,379
ESS	(428)	(1,290)	(1,200)	239	1,890	250	60	50	64	113	138
전자재료	689	2,042	1,718	2,395	3,020	3,750	4,470	5,040	6,181	7,579	9,295
OPM (%)											
소형전지	1%	-5%	-5%	1%	8%	7%	6%	8%	10%	13%	16%
차량용 전지	7%	-4%	-5%	4%	13%	11%	9%	11%	10%	10%	10%
ESS	-67%	-49%	-25%	-26%	-22%	-9%	-4%	0%	3%	10%	15%
전자재료	-50%	-118%	-63%	6%	12%	3%	0%	0%	3%	5%	5%
비중	9%	12%	10%	12%	14%	16%	17%	19%	22%	25%	28%
비중											
소형전지	342%	36%	48%	114%	73%	73%	53%	51%	18%	13%	7%
차량용 전지	-286%	92%	71%	-300%	-41%	-33%	-21%	0%	15%	44%	69%
ESS	-71%	48%	44%	26%	26%	4%	1%	0%	1%	1%	0%
전자재료	115%	-76%	-63%	260%	42%	57%	67%	49%	66%	42%	24%
YoY											
총매출		-546%	2%	-134%	677%	-7%	1%	56%	-10%	90%	121%
소형전지		-148%	33%	-181%	394%	-7%	-26%	50%	-68%	30%	22%
차량용 전지		43%	-20%	42%	7%	-26%	-35%	-96%	-2932%	460%	245%
ESS		201%	-7%	-120%	691%	-87%	-76%	-17%	28%	77%	22%
전자재료		196%	-16%	39%	26%	24%	19%	13%	23%	23%	23%

삼성 SDI Income Statement

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022F	2023F	2024F
총매출	59,880	49,548	51,995	63,216	91,590	100,980	112,950	135,570	96,539	134,900	246,081
소형전지	29,836	27,025	24,630	28,255	40,870	44,260	40,200	48,580	17,741	22,813	27,730
차량용 전지	2,570	4,969	7,679	10,442	13,520	23,170	34,150	44,010	48,907	79,312	182,525
ESS	863	1,097	1,912	4,278	15,140	9,720	12,920	16,890	1,839	2,380	2,893
전자재료	8,006	16,421	17,748	20,174	22,050	23,770	25,660	25,890	28,052	30,394	32,932
영업이익	600	-2,676	-2,728	920	7,150	6,630	6,680	10,390	9,387	17,865	39,535
소형전지	2,053	-976	-1,296	1,050	5,190	4,820	3,570	5,350	1,726	2,241	2,724
차량용 전지	-1,714	-2,452	-1,950	-2,764	-2,950	-2,190	-1,420	-50	1,416	7,931	27,379
ESS	-428	-1,290	-1,200	239	1,890	250	60	50	64	113	138
전자재료	689	2,042	1,718	2,395	3,020	3,750	4,470	5,040	6,181	7,579	9,295
금융손익	7,800	(21,153)	(12,080)	(1,438)	45,449	(69,260)	(63,100)	107,085	5,044	(5,057)	10,993
기타손익	(69,518)	(161,370)	(127,460)	13,204	(66,368)	(6,904)	(97,535)	(41,368)	(53,044)	(49,713)	(60,415)
종속기업, 공동지배기업 및 관계기업관련손익	190,268	279,900	245,179	695,405	342,182	178,630	292,710	530,042	344,289	363,542	373,997
법인세차감전이익	199,368	(170,116)	(820,694)	824,065	1,036,234	564,642	803,411	1,663,335	1,693,335	1,769,143	1,752,824
법인세비용	47,249	(39,219)	57,810	180,871	291,184	162,276	172,444	412,934	380,436	445,677	690,542
당기순이익	(80,314)	25,686	211,111	643,194	745,049	402,366	630,966	1,250,402	1,312,899	1,323,467	1,062,282
매출액 YoY		-17%	5%	22%	45%	10%	12%	20%	-29%	40%	82%
영업이익 YoY		-546%	2%	-134%	677%	-7%	1%	56%	-10%	90%	121%
순이익 YoY		-132%	722%	205%	16%	-46%	57%	98%	5%	1%	-20%
OPM	1.0%	-5.4%	-5.2%	1.5%	7.8%	6.6%	5.9%	7.7%	9.7%	13.2%	16.1%
순이익률	-134.1%	51.8%	406.0%	1017.5%	813.5%	398.5%	558.6%	922.3%	1360.0%	981.1%	431.7%