IRS Global
Information Research Service Global

IRS 글로벌 홈페이지(www.irsglobal.com)에서는 보다 다양한 산업 보고서 정보를 제공하고 있습니다.

2020 년 고효율·중대형 이차전지 기술개발 동향과 시장전망

Ⅰ. 글로벌 전기자동차(xEV) 시장 및 정책 동향

1. 전기자동차 시장 개요 및 주요 이슈
  1-1. 전력기반차(xEV) 종류
    1) 전력기반차(xEV)의 종류 및 특징
      (1) 하이브리드 전기자동차(HEV)
      (2) 플러그인 하이브리드 전기자동차(PHEV)
      (3) 배터리 전기자동차(BEV)
      (4) 수소연료 전기자동차(FCEV)
    2) 모터 사용 정도에 따른 HEV 분류
      (1) 마이크로 하이브리드 전기자동차(Micro/Mild HEV)
      (2) 소프트 하이브리드 전기자동차(Soft/Power Assist HEV)
      (3) 하드 하이브리드 전기자동차(Hard/Full HEV)
  1-2. 최근 전기자동차 시장 주요 이슈
    1) 친환경 자동차 시장 성장세 확대
      (1) 내연기관 자동차 판매 금지
      (2) 전기자동차 시장 급성장
    2) 완성차 업체와 배터리 업체 협력 강화
    3) 배터리 원자재 수급 이슈
      (1) 리튬 공급망 다각화
      (2) 배터리 원자재 수급 전략
    4) 중국 전기차 보조금 이슈
      (1) 전기자동차 보조금 제도 연장
      (2) 한국산 배터리 탑재차에 보조금 지급
    5) 전기기반 퍼스널 모빌리티 시장 확대

2. 글로벌 전기자동차 시장 및 정책 동향
  2-1. 글로벌 전기자동차 시장 동향
    1) 글로벌 자동차 시장 판매 동향
    2) 지역별 전기자동차 판매 현황
    3) 업체별 전기자동차 판매 현황
    4) 글로벌 전기자동차 시장 전망
    5) 글로벌 전기자동차 충전 인프라 시장 동향
      (1) 전기자동차 충전 인프라 정의
      (2) 전기자동차 충전 인프라 범위 및 분류
      (3) 전기자동차 충전 인프라 시장 동향
  2-2. 국내 전기자동차 시장 및 정책 동향
    1) 국내 전기자동차 관련 시장 동향
    2) 국내 전기자동차 관련 정책 동향
      (1) 미래자동차 산업 발전전략
      (2) 친환경 자동차 보급 목표
      (3) 전기자동차 및 충전인프라 구축사업 보조금

2-3. 해외 주요국 전기자동차 시장 및 정책 동향

1) 중국
   (1) 신에너지 자동차 지원 정책 및 사업
   (2) 톈진시 전기자동차 보급 정책
   (3) 중국 전기자동차 시장 현황
   (4) 중국 전기자동차 수출입 동향
   (5) 중국 전기차 배터리 업체 동향
2) 일본
   (1) 일본 친환경 자동차 보급 정책
   (2) 전기자동차 배터리 연구개발 지원
   (3) 일본 자동차 업계 최신 기술 동향 및 이슈
   (4) 일본 자동차 산업 유망 분야
   (5) 일본 친환경 자동차 시장 현황
   (6) 일본 전기차 배터리 업체 동향
3) 미국
   (1) 미국 연비 규제 기준
   (2) 미국 친환경차 보급 촉진 정책
   (3) 뉴저지주 전기자동차 보급 확대 추진 정책
   (4) 미국 전기자동차 시장 현황 및 전망
   (5) 미국 전기자동차 충전 인프라
4) 독일
   (1) 유럽그린딜(European Green Deal) 정책
   (2) 독일 전기자동차 시장 현황 및 전망
   (3) 독일 완성차 업체별 전기자동차 출시 전략
5) 프랑스
   (1) EU 환경 규제 강화
   (2) 프랑스 친환경 에너지 정책
   (3) 프랑스 전기자동차 보급 정책
   (4) 프랑스 자동차 시장 현황 및 전망
   (5) 프랑스 전기자동차 충전 인프라
6) 영국
   (1) 영국 친환경 자동차 정책
   (2) 영국 전기자동차 시장 현황
7) 이탈리아
   (1) 이탈리아 자동차 시장 현황
   (2) 이탈리아 전기차 시장 동향
   (3) FAC 의 친환경차 개발 전략
8) 스위스
   (1) 스위스 친환경 정책 동향
   (2) 스위스 전기자동차 보급 정책
   (3) 스위스 친환경 자동차 시장 현황
9) 덴마크
   (1) 덴마크 전기자동차 보급 정책
   (2) 덴마크 전기자동차 시장 현황
   (3) 덴마크 전기자동차 업체 동향
10) 벨기에
   (1) 벨기에 전기자동차 보급 정책
   (2) 벨기에 전기자동차 시장 현황
11) 폴란드
   (1) 폴란드 자동차 시장 현황
   (2) 폴란드 전기자동차 시장 전망
12) 크로아티아
   (1) 크로아티아 전기자동차 보급 정책
   (2) 크로아티아 전기자동차 시장 현황
   (3) 크로아티아 전기자동차 충전 인프라

13) 러시아
(1) 러시아 전기자동차 보급 정책
(2) 러시아 전기자동차 시장 현황
(3) 러시아 전기자동차 충전 인프라
14) 이집트
(1) 이집트 전기자동차 보급 정책
(2) 이집트 자동차 산업 수급 현황
(3) 이집트 주요 자동차 관련 기업 현황
15) 캐나다
(1) 캐나다 유망산업 분야 투자 동향
(2) 캐나다 자동차 시장 현황
(3) 캐나다 전기차 시장 현황
16) 에콰도르
(1) 에콰도르 자동차 시장 현황
(2) 에콰도르 전기차 시장 현황
17) 호주
(1) 호주 자동차 시장 현황
(2) 호주 전기자동차 시장 현황 및 전망
18) 인도
(1) 인도 전기자동차 보급 정책
(2) 인도 전기 자동차 시장 현황
(3) 인도 전기자동차 배터리 시장 전망

Ⅱ. 고효율·중대형 이차전지 시장 동향 및 전망

1. 고효율·중대형 이차전지 개념 및 시장 동향
1-1. 고효율·중대형 이차전지의 개념 및 종류
1) 전지의 정의 및 분류
(1) 전지의 정의
(2) 전지의 분류
2) 이차전지의 개념
(1) 이차전지 개념
(2) 이차전지 생산 공정
(3) 이차전지 산업 분류
3) 이차전지의 분류
(1) 이차전지 물질별 구분
(2) 이차전지 형태별 구분
1-2. 고효율·중대형 이차전지 시장 동향
1) 이차전지 시장 환경 변화
2) 글로벌 이차전지 시장 동향
(1) 글로벌 리튬이온 이차전지 시장 전망
(2) 주요 기업별 리튬이온 이차전지 시장 동향

2. 고효율·중대형 이차전지 소재 시장 및 기술 동향
2-1. 이차전지 소재 시장 동향
1) 이차전지 소재 시장규모 및 전망
2) 이차전지 소재 시장 주요 이슈
(1) 소재업체 생산능력 경쟁과 서플라이 체인(공급망) 전략
(2) 유럽 내 배터리 출하량 증가
(3) 니켈 영향력 증가
2-2. 이차전지 핵심 4 대 소재 동향과 전망
1) 양극재
(1) 종류 및 특징
(2) 이차전지 양극재 기술 동향
(3) 이차전지 양극재 시장 현황

2) 음극재
(1) 종류 및 특징
(2) 이차전지 음극재 기술 동향
(3) 이차전지 음극재 시장 현황
3) 전해액
(1) 종류 및 특징
(2) 이차전지 전해액 기술 동향
(3) 이차전지 전해액 시장 현황
4) 분리막
(1) 종류 및 특징
(2) 이차전지 분리막 기술 동향
(3) 이차전지 분리막 시장 현황
2-3. 이차전지 생산 장비 시장 동향
1) 이차전지 생산 공정별 장비 동향
(1) 전극 공정 장비
(2) 조립 공정 장비
(3) 활성화 공정 및 기타 장비
2) 이차전지 생산 장비 시장전망

3. 차세대 이차전지 기술 및 시장 동향
3-1. 차세대 이차전지의 부상
1) 리튬이온전지 안전성 문제
2) 배터리 용량 증대 요구
(1) 주행가능거리 상승
(2) 자율주행차량 등장
3-2. 차세대 이차전지 기술 및 시장 동향
1) 전고체전지
(1) 전고체전지 기술 동향
(2) 전고체전지 시장 동향
2) 리튬공기전지
(1) 리튬공기전지 기술 동향
3) 리튬황전지
(1) 리튬황전지 기술 동향
(2) 리튬황전지 시장 동향
4) 플렉시블전지
(1) 플렉시블전지 기술 동향
(2) 플렉시블전지 시장 동향
5) 프린터블전지
(1) 프린터블전지 기술 동향
6) 레독스 흐름전지
(1) 레독스 흐름전지 기술 동향
(2) 레독스 흐름전지 시장 동향
7) 소듐이온전지
(1) 소듐이온전지 기술 동향
(2) 소듐이온전지 시장 동향
8) 아연공기전지
(1) 아연공기전지 기술 동향
(2) 아연공기전지 시장 동향
3-3. 주요국 차세대 이차전지 개발 동향
1) 일본 차세대 이차전지 개발 동향
(1) 일본 이차전지 생산 규모
(2) 일본 전고체전지 개발
2) 중국 차세대 이차전지 개발 동향
(1) 중국 배터리 기술 강화
3) 국내 차세대 이차전지 개발 동향

(1) 전기차-이차전지 융합 단체
(2) 배터리 업체 3 사, 차세대 전지 공동 연구개발
(3) 리튬금속 개발 프로젝트
3-4. 주요 기업별 전고체전지 개발 동향
1) 자동차 업체 전고체전지 개발 동향
2) 배터리·소재 업체 전고체전지 개발 동향
(1) 일본 업체 차세대 배터리 개발 동향
(2) 유럽 업체 차세대 배터리 개발 동향
(3) 중국 업체 차세대 배터리 개발 동향
(4) 미국 업체 차세대 배터리 개발 동향

4. 에너지저장장치(ESS) 시장과 폐배터리 재활용 기술 동향
4-1. 에너지저장장치(ESS) 시장 및 기술 동향
1) 에너지저장장치(ESS) 정의 및 구성
2) 에너지저장장치(ESS) 종류
3) 에너지저장장치(ESS) 시장 현황
(1) 에너지저장장치(ESS) 해외 시장 현황
(2) 에너지저장장치(ESS) 국내 시장 현황
4) 국내외 에너지저장장치(ESS) 업체 동향
(1) 해외 에너지저장장치(ESS) 업체 동향
(2) 국내 에너지저장장치(ESS) 업체 동향
5) 에너지저장장치(ESS) 기술 동향
(1) 에너지저장장치(ESS) 기술 필요성
(2) 에너지저장장치(ESS) 기술 분류
(3) 에너지저장장치(ESS) 기술개발 동향
4-2. 폐배터리 재활용 기술과 시장 현황
1) 폐배터리 재활용 기술
(1) 폐배터리 재활용의 필요성
(2) 폐배터리 재활용 방안의 종류
(3) 폐배터리 재활용 기술
2) 국내 폐배터리 재활용 산업 현황
(1) 국내 폐배터리 배출 전망
(2) 국내 폐배터리 Re-Use 및 Re-Cycling 사례
3) 해외 폐배터리 재활용 산업 현황
(1) BMW 의 전기자동차 폐배터리 관련 사업
(2) Daimler 의 전기자동차 폐배터리 관련 사업
(3) Renault 의 전기자동차 폐배터리 관련 사업
(4) General Motors 의 전기자동차 폐배터리 관련 사업
(5) Nissan 의 전기자동차 폐배터리 관련 사업
(6) Toyota 의 전기자동차 폐배터리 관련 사업
4) 국내외 폐배터리 관리제도 및 법안 현황
(1) 한·중·일 법률 현황
(2) 국내 폐배터리 관리 현황

Ⅲ. 이차전지 관련 기술개발 동향과 연구테마

1. 이차전지 관련 기술 특허 동향과 기술개발 로드맵
1-1. 배터리 관련 기술 특허 동향
1) 모바일 기기용 소형 리튬이온전지 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
2) 수송기계용 중형 리튬이온전지 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
3) 대용량 전기저장장치용 대형 리튬이온전지 특허동향

(1) 개요
(2) 특허 출원동향
4) 초고용량 슈퍼커패시터 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
5) 배터리 제조장비 및 측정장치 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
6) 이차전지 분리막 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
7) 이차전지용 바인더 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
8) 이차전지 전해액 첨가제 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
9) 이차전지용 파우치 특허동향
(1) 개요
(2) 특허 출원동향
1-2. 배터리 기술분야 중소기업형 기술 로드맵(2020-2022)
1) 모바일 기기용 소형 리튬이온전지
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
2) 수송기계용 중형 리튬이온전지
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
3) 대용량 전기저장장치용 대형 리튬이온전지
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
4) 초고용량 슈퍼커패시터
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
5) 배터리 제조장비 및 측정장치
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵(2020-2022)
(3) 핵심요소기술 연구목표
6) 이차전지 분리막
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵
7) 이차전지 전극/전해액 첨가 소재
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵
8) 이차전지용 파우치
(1) 핵심 요소기술 선정
(2) 기술로드맵

2. 이차전지 관련 핵심 기술 개발 연구테마

2-1. 2020 년 리튬기반 차세대 이차전지 성능고도화 및 제조기술개발
1) 전고체전지용 6mAh/cm2 이상급 고성능 양극 전극 제조기술 개발
2) 50cm2 이상급 전고체전지 셀 제조장비 개발

3) 고효율/저비용 고체전해질 대량 합성 공법 개발
4) 전고체전지용 저저항 양극-전해질 복합전극 최적화기술 개발
5) 전고체전지용 탄소-금속 복합음극 시스템 개발
6) 황화물계 고체전해질용 저가화 원료제조 공정기술 개발
7) 고이온 전도성 신소재 설계 및 제조기술 개발
8) 30㎛ 이하의 고체전해질 막 제조기술 개발
9) 리튬황전지용 고에너지밀도 황전극 제조기술 개발
10) 고에너지밀도형 극박 음극전극 제조기술 개발
11) 차세대 이차전지 상용화 기술 R&D 를 통한 IP 확보

2-2. 2020 년 소재부품기술개발사업, 전략 핵심소재 자립화사업
1) (총괄) 350Wh/kg 급 세라믹 이차전지 제조를 위한 핵심 소재 개발
2) (1 세부) 세라믹 이온전도체 기반 멀티 코어쉘 구조 650Wh/kg 급 양극활물질-이온전도체 복합분말 제조 기술 개발
3) (2 세부) 세라믹 이차전지용 7mAh/cm2 급 고에너지밀도 전극 극판제조용 복합 소재 및 전극 부품 제조 기술 개발
4) (총괄) 중대형 이차전지용 고안전, 고신뢰성 분리막 제조기술 및 장비개발
5) (1 세부) 리튬이온전지 안전성 개선을 위한 열파단온도 200 도 이상의 다공구조 고신뢰성 분리막 제조기술 개발
6) (2 세부) 중대형 이차전지용 고신뢰성 분리막 동시이축연신 장비 개발 및 실증
7) (총괄) 중·대형 폐리튬이차전지의 고효율/친환경 자원 재활용 기술 및 이차전지 원료화 기술개발
8) (1 세부) 회수자원의 고부가가치화를 위한 습식제련 고도화기술 개발
9) (2 세부) 중대형 폐리튬이차전지 내 유가금속 회수를 위한 고온환원용융 기술 및 농축/분리기술개발
10) (3 세부) 회수된 유가금속을 이용한 고성능 양극소재용 물성 제어형 전구체 이차전지 원료화 기술 개발
11) (총괄) 미래 친환경 수송기기용 230Wh/kg 고출력 고밀도 배터리팩 개발
12) (1 세부) 8C-RATE 급 고출력(고방전율) 리튬이온이차전지 개발
13) (2 세부) 230Wh/kg 급 고출력 고밀도 배터리 패키징 기술 개발
14) (3 세부) 배터리팩 통합설계 및 시험평가 기술개발
15) (총괄) 고전도성 전극용 카본소재 제조 및 응용기술 개발
16) (1 세부) 천연가스로부터 고결정성/전도성 흑연구조를 갖는 탄소소재 개발
17) (2 세부) 리튬이차전지용 바인더/도전재 일체형 석유계 피치 전극 제조 공정 기술 개발
18) (3 세부) 저급염호 및 공정폐수로부터 리튬이차전지 양극재 원료용 리튬 회수를 위한 MCDI(Membrane Capacitive Deionization)용 피치계 전극 소재
19) (총괄) 극한환경용 고기능 탄성소재
20) (5 세부) 급속충전 이차전지용 아크릴계 전극 바인더 탄성소재

2-3. 2020 년 시장자립형 3 세대 xEV 산업육성사업
1) 고효율 방열/단열 열관리 소재 및 부품 적용 배터리 팩 개발
2) 배터리 팩 고도화를 위한 부품 경량/소형화 및 시스템 기능 통합기술 개발
3) xEV 용 배터리시스템 충전출력 향상을 위한 충전수입성 개선 기술 개발
4) xEV 가격 경쟁력 및 전비 향상을 위한 용량 가변형 배터리시스템 개발

2-4. 2020 년 기타 사업(이차전지 관련 기술)
1) 개인이동수단용 전기차 배터리 및 개방형 충전용 전력분배를 위한 표준화 기반조성
2) 레독스 흐름 전지 시스템의 선박 적용 기술 개발
3) 전기자동차용 냉각채널 일체화(열전도도 130W/m·k 급) 배터리 모듈 케이스 주조기술 개발
4) 전기자동차 배터리/인버터 냉각용 전동펌프 구동모듈 다중사출 금형기술 개발
5) 리튬이온 기반 ESS 안전성 요구사항 및 시험방법 국제표준 개발
6) 전기차(eV)용 리튬이온 배터리의 무선 배터리 관리 시스템 SoC 개발
7) 대용량 에너지 저장용 지지체 강화 유무기 하이브리드 전해질막 소재 개발

2-5. 2020 년 에너지기술개발사업
1) 대용량 이차전지 화재안전성 시험평가 기술개발 및 검증센터 구축
2) ESS 용 2MW 급 전력변환시스템 KC 인증 기반 구축
3) 안전강화를 위한 EES 운전상태 실시간 모니터링 플랫폼 개발 및 운전실증
4) 전기차 사용 후 배터리를 활용한 신남방국가형 ESS 제품개발·실증운영
5) ESS 안전 확보를 위한 실증 기반의 안전성 평가지표 개발 및 시설기준 제시

IV. 이차전지 주요 업체 사업 동향

1. 이차전지 업체 사업 동향
1-1. 국내 이차전지 업체 사업 동향
1) LG 화학
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
2) 삼성 SDI
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
3) SK 이노베이션
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
1-2. 해외 이차전지 업체 사업 동향
1) (중국) CATL
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
2) (중국) BYD
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
3) (중국) Gotion High-tech
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
4) (중국) Lishen
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
5) (중국) EVE
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
6) (중국) CALB
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
7) (중국) FARASIS
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
8) (중국) BAK
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
9) (중국) SUNWODA
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
10) (일본) Panasonic
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
11) (일본) AESC
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
12) (일본) PEVE
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
13) (일본) LEJ
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
14) (일본) Murata Manufacturing

(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
15) (일본) Vehicle Energy Japan
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
16) (일본) Blue Energy
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향

2. 이차전지 소재 업체 사업 동향
2-1. 국내 이차전지 소재 업체 사업 동향
1) 포스코케미칼
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
2) 에코프로비엠
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
3) 엘앤에프
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
4) 코스모신소재
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
5) 대주전자재료
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
6) 천보
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
7) 후성
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
8) 솔브레인
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
9) 대한유화
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
10) 일진머티리얼즈
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
11) SKC
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
12) 엔켐
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
13) 피엔티
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
14) 디에이테크놀로지
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
15) 씨아이에스
(1) 회사 현황

(2) 이차전지 사업 동향
16) 상아프론테크
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
17) 스카이이앤엠
(1) 회사 현황
(2) 이차전지 사업 동향
2-2. 해외 이차전지 소재 업체 사업 동향
1) (벨기에) Umicore
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
2) (중국) Beijing Easpring
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
3) (중국) Ningbo Shanshan
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
4) (중국) Shenzhen Capchem
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
5) (중국) Huayou Cobalt
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
6) (중국) BTR Energy
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
7) (중국) SEMCORP
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
8) (중국) Senior
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
9) (일본) SUMITOMO METAL MINING
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
10) (일본) NICHIA
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
11) (일본) Toda Kogyo
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
12) (일본) Hitachi Chemical
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
13) (일본) JFE Chemical
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
14) (일본) Nippon Carbon
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
15) (일본) MITSUBISHI CHEMICAL
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
16) (일본) Tomiyama Pure Chem
(1) 회사현황

(2) 이차전지 사업 동향
17) (일본) Ube Industries
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
18) (일본) Asahi Kasei
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향
19) (일본) TORAY
(1) 회사현황
(2) 이차전지 사업 동향