

최종보고서

녹색산업 현황 조사 및 활성화 방안 연구

2020. 4.

 **KIET** Korea Institute for Industrial
Economics & Trade **산업연구원**

〈목차〉

제1장 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목표	1
(1) 연구의 필요성	1
(2) 연구의 목표	5
2. 연구내용 및 범위	6
제2장 녹색산업의 개념 및 범위	7
1. 국내외 녹색산업 분류	7
(1) 국내 녹색산업 분류	7
(2) 해외 녹색산업 분류	23
2. 기존 녹색 관련 분류체계 검토	42
(1) 환경산업특수분류체계 검토	43
(2) 기후기술 분류체계 검토	46
(3) 녹색기술센터(2015)의 분류체계 검토	50
(4) 녹색금융	54
(5) 검토 결과 요약 및 시사점	55
(6) 전문가 의견을 통한 분류 조정	58
3. 녹색산업 정의 및 분류체계 구축	61
(1) 녹색산업 정의 및 유형화	61
(2) 녹색산업 분류체계 구축	65
제3장 국가공식통계와의 연계	7
1. 통계청 한국표준산업분류(KSIC)와의 연계	75
(1) 기존 녹색산업 분류체계 연계표 검토	76
(2) 전문가 의견을 반영한 연계조정	77
(3) 녹색산업분류-한국표준산업분류(KSIC) 연계표 도출	79
2. 한국은행 산업연관표 분류와의 연계	79

제4장 녹색산업 국내외 현황 분석	28
1. KSIC 5단위를 기준으로 분류된 국내 녹색산업 규모 추정	82
(1) 분석 개요	82
(2) 분석 결과	85
2. 해외 주요국의 녹색산업 현황	87
제5장 녹색산업 활성화를 위한 정책제언	29
1. 그린뉴딜 정책과 녹색산업 활성화	92
(1) 국내외 그린뉴딜 정책 동향	92
(2) 국내 녹색산업 활성화에 대한 시사점	97
2. 녹색산업 활성화 방안	98
(1) 녹색산업통계의 활용도 제고	98
(2) 연관 통계조사와의 독립성 확보 방안	101
선행연구	103
첨부 1: 녹색산업 분류-한국표준산업분류(KSIC) 연계	11
첨부 2: 녹색산업 분류-산업연관표 분류 연계	17
첨부 3: 환경산업 특수분류	13
첨부 4: 녹색기후기술분류	18

〈표 목차〉

<표 1> 녹색산업 녹색직업 정보	9
<표 2> 녹색 분야별 매출액	1
<표 3> 2012년 녹색산업통계의 연구범위	2
<표 4> 10대 기후기술, 50개 세부기술군 현황	5
<표 5> 기후기술 산업통계 대상 10개 중분류 분야	7
<표 6> 녹색산업 모집단 8대 매체 분류 현황	8
<표 7> 신재생에너지산업통계 작성 대상	10
<표 8> 신재생에너지 특수분류체계(수정안)	12
<표 9> OECD 넓은 의미의 환경산업 분야	2
<표 10> 부문별 기후변화 적응계획	4
<표 11> 온실가스 감축 정책 수단	5
<표 12> 캘리포니아 주 녹색경제 분야	7
<표 13> 워싱턴 주 녹색경제 분야	8
<표 14> 환경보호 및 자원관리 분류	9
<표 15> 영국 정부의 저탄소 및 환경 재화·서비스 분야	10
<표 16> 녹색산업의 이점	2
<표 17> 재편된 로드맵 상에 책정된 혁신적 기술	33
<표 18> 일본 환경에너지기술평가의 분류체계	43
<표 19> 에너지환경 이노베이션 전략의 혁신기술군	53

<표 20> CNTC 제공 기술 분야 분류	3
<표 21> 온실가스 감축에 기여하는 녹색경제 활동 분류	83
<표 22> 온실가스 적용에 기여하는 녹색경제 활동 분류	04
<표 23> 환경산업특수분류 대분류	4
<표 24> 기후기술 분류체계	8
<표 25> 녹색기술센터(2015) 분류체계 검토 결과 요약	75
<표 26> 녹색산업 정의: 저탄소 녹색성장 기본법과 본 연구 비교	61
<표 27> 녹색산업 분류체계 구조도	9
<표 28> 환경산업 부문 녹색산업 분류체계 구조도	07
<표 29> 에너지효율화산업 부문 녹색산업 분류체계 구조도	17
<표 30> 녹색에너지원 부문 녹색산업 분류체계 구조도	27
<표 31> 온실가스 처리산업 부문 녹색산업 분류체계 구조도	37
<표 32> 녹색산업 분류체계 구조도(KSIC)	8
<표 33> 녹색산업 분류체계 구조도(산업연관표)	18
<표 34> KSIC 5단위를 기준으로 녹색산업으로 분류된 산업 내 사업체수 추정결과	8
<표 35> KSIC 5단위를 기준으로 녹색산업으로 분류된 산업의 매출액 추정결과	8
<표 36> 환경산업·기후산업 매출액 추정결과와의 비교	78
<표 37> 영국의 LCEGS sub-sector별 산업 변화	9
<표 38> 통계작성 승인신청 처리절차	10

<그림 목차>

<그림 1> 기존 감축로드맵과 수정안의 국가 감축목표 비교	2
<그림 2> 제3차 녹색성장 5개년 계획의 기본 체계	4
<그림 3> 기후변화 대응 36개 중점기술	8
<그림 4> 녹색의 정도에 따른 녹색기업의 분류	41
<그림 5> 환경 분야에 대한 분류	9
<그림 6> UNIDO 녹색산업	31
<그림 7> 녹색산업 분류체계: 기후기술·환경산업 분류체계 반영 내역	68
<그림 8> 캘리포니아 주 GREEN 분야별 종사자 비율(%)	109

요약

제1장 서론

- 파리협정 채택 이후 시작된 신기후체제에서 세계 각국은 기후변화를 억제하여 기후변화로 인한 부정적 영향을 최소화하기 위해 노력 중
- 우리나라는 기후변화에 효과적으로 대응하기 위해 「저탄소 녹색성장기본법(2018.12.31. 개정)」을 근거로 관련 정책들을 수립
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조에서는 녹색성장, 녹색기술, 녹색산업, 녹색제품 등에 대한 정의를 제시하고, 동법 제9조 및 제50조를 근거로 ‘녹색성장 국가전략’, ‘녹색성장 5개년 계획’ 등을 마련토록 함.
- 위와 같은 녹색 관련 정책 수립 및 목표달성을 위해서는 녹색산업 분야에 대한 정의와 유형화가 기반이 되어야 하지만, 아직 국내외적으로 공인된 녹색산업의 범위는 부재
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」에서 녹색산업의 정의¹⁾를 제시하고 있지만, 구체적인 산업 범위에 대해서는 명시되어있지 않음.
 - 「제3차 녹색성장 5개년계획」에서도 녹색산업의 정의는 「저탄소 녹색성장 기본법」을 인용하고 있으며, 녹색산업 규모 추정을 위해서 신재생에너지통계를 활용
- 현재 국내에서 녹색산업 관련 공식 분류체계로는 환경산업특수분류체계('14.11월 개편)²⁾와 기후기술 분류체계('17.12월 수립)³⁾가 존재하지만, 이들은 각각 환경 및 기후 관련 산업에 국한되어 있어 녹색산업 전반을 포괄할 수 있는 새로운 분류체계가 요구됨.
- 여기에 최근 빠른 속도로 진행되고 있는 기후변화 및 녹색 관련 최신 동향 및 논의를 반영하여 녹색산업을 정의하고, 이를 바탕으로 한 녹색산업 분류체계를 수립하는 것이 본 연구의 주요 목적

1) 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조 4. "녹색산업"이란 경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업을 말한다.

2) 통계청 '환경산업통계조사(승인번호 106016, 「환경기술 및 환경산업지원법」 제2조의2에 근거)'에 사용

3) 통계청 '기후기술산업통계(승인번호 442001, 「저탄소 녹색성장 기본법」 제26조에 근거)'에 사용

제2장 녹색산업의 개념 및 범위

1. 국내외 기존 녹색 관련 분류체계 검토

○ 녹색산업 분류체계를 도출하기 위한 사전작업으로 기존의 유사 분류체계를 검토

- 환경산업특수분류체계, 기후기술 분류체계, 녹색산업 분류체계, 영국 저탄소 환경재화·서비스(LCEGS, Low Carbon Environmental Goods and Services) 분류체계 등을 검토

□ 환경산업특수분류(환경부)

○ (특징) 「환경산업지원법」 제2조 제3항에 근거한 환경산업의 정의를 바탕으로 OECD의 환경산업분류에 기반을 두어 작성한 특수분류체계

- 자원순환 관리, 물관리, 환경 복원 및 복구, 기후 대응, 대기 관리, 환경 안전·보건, 지속가능 환경·자원, 환경 지식·정보·감시의 8대 대분류로 구성

○ (검토의견) 국내 환경산업에 대한 공신력 있는 분류체계로, 녹색산업 내 환경산업 분류체계 수립에 있어 참고 가능

- 「제3차 녹색성장 5개년 계획」 에서도 환경산업은 녹색산업의 한 분야로 명시(제3차 녹색성장 5개년 계획 p.121)

□ 기후기술 분류체계(과기부, GTC)

○ (특징) 「저탄소 녹색성장 기본법」 제26조에 근거하여 과학기술정보통신부와 녹색기술센터(GTC)에서 마련한 분류체계

- 2015년 이후 정부 정책 기조가 녹색에서 기후로 옮겨감에 따라 후술할 녹색산업 분류체계(GTC, 2015)를 기반으로 신설된 분류체계

- 온실가스 감축, 기후변화 적응, 감축 및 적응 융복합의 3개 대분류로 구성

○ (검토의견) 온실가스 감축 기술에 관한 내용과 기후변화 관련 기술 및 산업에 관한 내용은 녹색산업 범위에 해당

- 기후변화 관련 기술 및 산업이 각각 온실가스 감축과 기후변화에 적용 중 어디에 해당하는지를 구분하여 선별적으로 도입 필요

- 기후변화와 대응되는 환경오염의 처리에 관한 내용이 빠져있기 때문에 기후기술 분류체계를 그대로 녹색산업으로 들여올 수 없어 새로운 분류 체계 마련 필요

□ 녹색산업 분류체계(GTC, 2015)

○ (특징) 2015년 녹색기술센터(GTC)에서 수행한 과제(‘녹색산업 분류체계 마련 연구’) 결과로 도출된 분류체계로, 국내에서는 최신 기술동향을 반영한 가장 광범위한 녹색산업 분류체계

- 환경보전관리, 오염저감개선, 자원효율화, 에너지효율화, 청정에너지의 5개 대분류로 구성

- 전술한 바와 같이 정부 정책 방향의 변화로 인해 활용되고 있지 않음.

○ (검토의견) 전반적인 녹색산업 구조에 대해 참고가 가능할 것으로 보이나 환경부문 및 기후변화 적응 관련해서는 분류의 삭제 및 재조정과 명칭수정이 필요

- ‘환경보전관리’와 ‘오염저감개선’의 구분에 대한 정의가 모호하며, 환경 관련 산업 분류가 산재하여 있음.

- 기후변화 적응과 관련된 부분은 연구진 내부 논의 및 전문가 자문회의 결과 녹색산업의 법적 개념에서 벗어나는 것으로 검토하여 삭제

- 「제3차 국가에너지기본계획(2019.6)」, 「에너지효율혁신전략(2019. 8)」 등 최근 주요 정책에서 산업부문 주요 과제로 FEMS 및 스마트 에너지 산단 등이 강조되는 여건을 반영하기 위해 기존의 분류체계에서 산업부문 에너지 소비 효율화를 분리하여 강조

□ 저탄소 및 환경재화·서비스 분류체계(영국 BEIS, 2009)

○ (특징) 저탄소 및 환경재화·서비스 부문을 전통적인 환경산업의 확장된 개념으로 보고 환경, 신재생에너지, 신저탄소 부문을 산업분야로 설정한 분류체계

○ (검토의견) 본 연구에서 검토한 녹색산업 분류체계와 국외 분류체계 중 가장 유사한 분류체계로, 녹색산업 분류체계의 적합성 판단 근거로 활용 가능

- 매년 해당 부문에 대한 매출, 규모, 고용에 대한 데이터를 제공·발간

2. 녹색산업 정의 및 분류체계 구축

(1) 녹색산업 정의 및 유형화

□ 정의

○ 본 연구에서는 「저탄소 녹색성장 기본법」을 기반으로 녹색산업을 다음과 같이 정의

저탄소 녹색성장을 이루기 위해 경제활동 및 생활환경의 녹색화에 기여하는 산업으로, 환경오염의 관리, 자원순환 및 생태계 보전에 도움을 주고, 에너지 소비효율 개선 및 온실가스 감축·처리와 관련된 산업

- 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조 4. "녹색산업"이란 경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업을 말한다.
- 본 연구의 녹색산업 정의는 「저탄소 녹색성장 기본법」 상의 정의를 바탕으로 하되, 분류체계 구축을 위해 내용을 구체화

○ 위의 정의를 세분화하여 표현한다면 아래와 같은 산업들이 녹색산업의 범주에 포함

- 대지, 물, 토양 등 환경에 대한 오염의 감축·관리 및 자원순환, 생태계 보전과 관련된 재화 및 서비스 등을 생산하는 산업
- 에너지 및 자원 소비의 효율을 높여 소비량 감축에 기여하는 산업
- 에너지를 생산하는 과정에서 온실가스 배출량을 줄이는 산업
- 배출된 온실가스를 처리하는 산업

□ 녹색산업 유형화

○ 본 연구에서는 녹색산업을 ① 환경산업, ② 에너지효율화산업, ③ 녹색에너지원산업, ④ 온실가스 처리 산업 등의 4대 부문으로 유형화

○ 환경산업

- 기후변화와 구분되는 환경오염을 방지하기 위한 제품 및 서비스의 생산 활동 등

○ 에너지효율화산업

- 기후변화를 줄이기 위해 온실가스를 감축하는 수단으로 에너지이용의 효율을 높이고, 화석연료 대신 전기를 활용하는 활동 등

○ 녹색에너지원산업

- “에너지효율화산업”이 전기화(electrification)를 위한 노력을 담고 있다면, “녹색에너지원산업”은 전기 및 에너지의 생산 과정에서 발생하는 오염물질과 온실가스를 최소화하기 위한 산업으로 정의되어 구분

○ 온실가스 처리 산업

- 온실가스 처리 산업은 에너지효율화산업이나 녹색에너지원산업처럼 직접적으로 온실가스 배출량을 줄이는 것이 아니라, 이미 배출된 온실가스를 포집하여 처리함으로써 대기 중 온실가스 농도를 낮추는 활동으로, 다른 기술들과 차별화되는 지점이 존재하여 독립적인 대분류로 정의

(2) 녹색산업 분류체계 구축

1) 분류체계 작성의 원칙

□ 산업활동 관점에서 분류

- 한국표준산업분류(KSIC)에서 명시한⁴⁾ 산업 및 산업활동의 정의를 바탕으로 분류체계 작성
- 녹색산업 분류체계는 대-중-소-세분류(주요품목)으로 구성되며 세분류는 한국표준산업분류(KSIC)의 세세분류에 기반하여 작성
 - 기존 공식통계와의 연계성 제고
 - KSIC 10차 개정내용 반영(2017년 고시)

□ 녹색산업 관련 기존 분류체계 검토 결과를 반영

- 녹색산업 내 환경산업 분류는 ‘환경산업특수분류’를 기준으로 구축
 - 녹색분류체계(GTC, 2015)에도 환경관련 분류가 존재하나 환경산업특수분류에서는 ‘폐기물·폐자원 회수’, ‘대기오염 처리’, ‘생태계 보존 및 환경조성’등에서 환경산업을 보다 세분화하여 제시
- ‘기후기술 분류체계’ 중 온실가스 감축에 해당하는 부분들은 모두 녹색산업의 범위에 포함되며, 기후변화 적응, 감축 및 적응 융복합 부분은 일부만 녹색산업 범위에 포함
 - 에너지저장, 송배전·전력IT, 에너지 수요(사용) 분류는 녹색산업 대분류 ‘에너지효율화산업’에 해당
 - 재생에너지, 신에너지 및 비재생에너지는 녹색산업 중 ‘녹색에너지원 산업’에 해당
 - 온실가스 고정은 녹색산업 ‘온실가스 처리’에 해당
 - 기후변화 적응부문은 녹색산업의 정의에 벗어나므로 제외하되, 생태·모니터링·복원 등의 일부 소분류는 기후변화가 아닌 환경보전의 관점에서 환경산업에 포함

4) 통계청 고시 제2017-13호(2017.1.13.)

- 녹색산업 분류체계(GTC, 2015)의 기본 구조를 녹색산업 분류체계 구축에 활용하였으며, 환경산업 부문 및 기후변화 적응 부문은 분류 재조정 및 삭제
 - 기후변화 관측 및 기후변화 질환산업, 자연재해 예방 및 구조 산업, 농림·수산물 자원관리, 수자원관리 부문은 기후변화 적응에 해당하므로 제외
 - 대기오염 처리 및 폐기물·폐자원 회수 부문은 환경산업특수분류를 참조하여 세분화
 - 에너지효율화 부문에서는 최근 중요성이 드러나고 있는 산업 효율화 부문을 세분화하였으며 일부는 명칭을 변경하여 도입

2) 전문가 검토를 통한 분류 조정

- 녹색금융
 - 「제3차 녹색성장 5개년 계획」의 녹색금융 관련 내용에서는, 주로 정부의 재정을 이용한 공공부문의 역할이 강조됨.
 - 이는 민간부문으로 녹색산업 부문을 한정하려는 본 연구의 방향에 어긋나므로 녹색금융 분야는 녹색산업에서 제외하는 것으로 검토
- 신재생에너지 하이브리드
 - 신재생에너지를 포함하는 둘 이상의 에너지를 이용해 에너지 생산 및 저장 시스템을 결합한 전력·열 관리시스템으로서, 기후기술 분류체계에도 등장
 - 기술융합의 측면에서 최근 중요성이 강조되고 있어 소분류에 추가
- 원자력에너지
 - EU 그린딜에서는 원자력을 금융 지원대상에서 제외하는 것을 검토 중이고, 국내에서도 에너지믹스에서 원전을 점진적으로 감축하려는 계획
 - 하지만, 「제3차 국가에너지기본계획」에서는 원전을 장기적으로 안전하게 운영하기 위해 원전 기자재·예비품 등 부품 공급망, 핵심인력 등을 지속적으로 유지 및 보완하겠다고 밝힘.

- 또한, 통계청·통계개발원(2012)⁵⁾, 녹색기술센터(2015,⁶⁾ 2016,⁷⁾ 2019⁸⁾) 등 녹색산업 및 기후기술 분류체계에서 원자력에너지는 일관되게 포함되어 그 타당성이 입증되었다고 판단

○ 포스트원전

- 정부의 원자력 정책과 부응하면서도 세계적으로 예상되는 원전해체산업 등의 부흥에 선제적으로 대응하기 위한 목적으로 소분류 추가 필요 존재
- 「제3차 국가에너지기본계획」에서도 원전 산업 핵심 생태계 유지를 위해 원전해체 및 사용후핵연료관리 등 포스트원전에 해당하는 대체산업 육성에 80조원 이상의 예산 투입 계획을 밝힘.

3) 녹색산업 분류체계 도출

- 최종 도출된 녹색산업 분류체계는 4개 대분류, 13개 중분류, 34개 소분류로 구성

제3장 국가공식통계와의 연계

- 녹색산업분류체계의 기존 공식통계와의 연계성을 높이고자 통계청 ‘한국표준산업분류(KISC)’ 및 한국은행 ‘산업연관표 분류’와 연계 수행
 - 분류체계 작성원칙에 따라 세분류(주요품목)는 표준산업분류의 세세분류에 기반을 두어 작성되었기 때문에 KSIC 5단위 기준으로 연계
 - 연계표를 통해 녹색산업분류의 기존 산업과의 연관성을 파악할 수 있으며, 녹색산업의 규모추정(사업체수, 매출액 등)에도 활용이 가능
 - 단 KSIC 5단위 연계를 활용한 규모추정은 녹색산업 이외에도 범용산업의 규모를 모두 포함하므로 실제 녹색산업규모 대비 **과대 추정**

5) 통계청·통계개발원(2012), “2010년 기준 경제총조사 자료를 이용한 녹색산업통계 작성 결과”

6) 녹색기술센터(2015), “녹색산업 분류체계 마련 연구”

7) 녹색기술센터(2016), “기후기술 분류체계 마련 연구”

8) 녹색기술센터(2019), “2019 녹색기후기술백서”

1. 녹색산업분류-한국표준산업분류(KSIC) 연계표 도출

- 녹색산업 분류체계 소분류를 기준으로 KSIC 5단위코드와 연계
- 최종 연계된 KSIC 5단위 코드는 KSIC 9차 기준 241개, KSIC 10차 기준 273개로, 이는 전체 코드의 중복을 제거한 수치임.
- 최종 도출된 연계결과는 보고서의 ‘첨부 1’ 참고

2. 한국은행 산업연관표 분류와의 연계

- 산업연관표와 한국표준산업분류 연계표는 KSIC 10차 5단위코드를 활용하여 연계 진행
- 최종적으로 연계된 산업연관표내 IO 코드는 전체 중복을 제거하면 91개로 나타남.
- 최종 녹색산업분류-산업연관표 연계표는 보고서의 ‘첨부 2’참조

제4장 녹색산업 국내외 현황 분석

1. 국내

- 국내에서는 2012년 통계청에서 일회성으로‘2010년 기준 경제총조사 자료를 이용한 녹색산업통계 작성’을 수행한 적이 있으며, 그 이후에는 공식적인 녹색산업의 통계조사 결과는 없음.
- 본 연구에서 선행사례로 참고한 ‘GTC 연구보고서(2015년)’에서는 실태조사를 통해 2015년 녹색산업의 규모를 추정한 바 있지만, 정부 정책의 기조 변화로 일회성에 그침.
- 본 연구에서는 최종 도출된 녹색산업 분류체계를 바탕으로 연관된 기존통계자료를 활용하여 녹색산업 규모를 추정

- 녹색산업 분류체계와 연관된 산업은 제3장에서 수행한 KSIC 5단위와의 연계결과를 활용
 - 앞 절에서 언급한 대로 KSIC 5단위 연계를 활용한 규모 추정은 해당 기업이 생산하는 범용제품의 규모를 모두 포함하므로 도출된 추정치는 녹색산업 대비 상당히 과대 추정된 수치임.
 - 즉, 녹색산업의 정확한 규모파악을 위해서는 녹색산업분류체계에 해당하는 모집단구축을 통한 실태조사가 요구됨.
 - 소분류를 기준으로 KSIC 코드가 연계되어 있어, 녹색산업의 규모추정 시에는 연계코드 중복성을 배제하고 통계 산출
- 통계데이터는 한국표준산업분류(KSIC)를 기준으로 작성되는 국내 제조업(광업제조업조사), 서비스업(서비스업조사), 건설업 통계(건설업조사)를 이용하여 국내 녹색산업의 현황을 파악

□ 추정결과

- 녹색산업 사업체수는 2016년부터 2018년까지 완만하게 증가
 - 대분류별 사업체수를 비교해보면, 환경산업과 에너지효율화산업이 녹색산업의 대부분을 차지
- 매출액 역시 전반적으로 성장하는 양상
- 환경산업 및 기후산업 실태조사 결과와 비교해보면, 본 연구의 환경산업 및 기후산업 관련 분류는 기존의 분류와 유사한 규모를 갖도록 설정되었으며, 본 연구의 녹색산업 규모가 대략 5~7배가량 과대추정 되었을 것으로 분석됨.

2. 해외

- 세계 녹색산업 시장규모는 1조 2천억 달러 규모로, 매년 4%가량의 성장세
 - 우리나라의 녹색산업 세계 시장 점유율은 2% 수준으로, 녹색산업 선도국인 미국(31%), 유럽(30%), 일본(9.5%)과 비교했을 때 낮은 수준
- 영국은 저탄소 및 환경재화·서비스부문을 정의하고 관련 분류체계를 작성하여 녹색산업 정책을 수립·추진 중
 - 이 부문의 총판매량 규모는 2007/08년 1,026억파운드(약 156조원)에서 2017/18 1,847억파운드(약 281조원)으로 증가
- 미국은 2010년 캘리포니아주 등 일부 주를 중심으로 녹색 고용 위주의 통계를 발간한 바 있으나 미 노동통계국은 2013년 이후 녹색경제의 모호성⁹⁾에 대한 명확한 정의를 내리기 어렵다는 판단하에 규모 분석을 중단
- 녹색산업의 개념 및 정의에 대한 논의는 국내외적으로 진행되고 있지만 아직 공식적인 합의가 이루어진 단계는 아니며, 이러한 이유로 녹색산업의 현황 파악이 어려움.

9) 기존산업 혹은 직업의 녹색화와 새로운 녹색산업 및 직업의 경계가 명확하지 않다고 언급

제5장 녹색산업 활성화를 위한 정책 제언

1. 그린뉴딜 정책과 녹색산업 활성화

- 최근 국내외에서 그린뉴딜에 대한 논의가 활발히 진행 중
 - 유럽(EU 그린딜), 미국(민주당 그린뉴딜) 등을 중심으로 논의가 시작되어 국내에서도 다수의 정당(정의당, 녹색당, 더불어민주당 등)에서 제21대 국회의원선거 공약으로 그린뉴딜 언급
- 파리협정 및 유엔기후변화협약에 따라 모든 협정 당사국은 2020년까지 장기 저탄소 발전전략(LEDs: Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategy)을 수립 및 제출해야 함.
 - 우리나라가 2050년까지의 도전적인 장기 온실가스 감축 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해서는 주요 온실가스 배출원인 산업계에 서 많은 감축을 이루어야 함.
 - 이 과정에서 산업경쟁력의 저하 등 산업 및 경제에 대한 부정적인 영향을 최소화하는 방안을 마련해야 하는데, 녹색산업의 발전이 한 가지 중요한 대안이 될 수 있음.
 - 그린뉴딜 정책 수립 시 녹색산업에 대한 적극적인 지원이 필요
 - 본 연구에서 정의한 녹색산업의 발전은 다음과 같은 모습으로 저탄소 미래사회를 구현
 - 에너지 및 자원 소비의 효율이 높아져 에너지·자원 소비량 감소
 - 전력, 열 등의 에너지 생산 과정에서 온실가스 배출량 감소
 - 배출된 온실가스를 포집하여 저장 및 처리하는 산업 발달

2. 녹색산업 통계의 활용도 제고

- 본 연구에서 구축된 녹색산업분류체계를 바탕으로 녹색산업통계를 생산하고 통계의 활용도를 높임으로써 산업계 및 정부 관계 기관에서의 녹색산업에 대한 인식 제고가 가능
 - 산업계에서는 녹색 관련된 산업 및 제품에 대한 현황과약을 통해 미래 시장변화에 미리 대비할 수 있고, 정부에서는 관련 정책 수립에 있어 좀더 신뢰성 있는 근거 제시가 가능
- 녹색산업통계 생산을 위해서는 녹색산업통계를 통계청 승인통계화 하는 방안이 필요
 - 녹색산업 분류체계를 활용하여 작성한 ‘녹색산업통계’를 통계청 승인 통계화 함으로서 녹색산업통계를 국가공식통계로 등록할 수 있으며, 국가통계포털(KOSIS)에서도 쉽게 접근이 가능
 - 녹색산업과 유사한 융합산업인 ‘나노융합산업조사(승인번호 115031, 2012년 승인)’ 및 ‘첨단세라믹산업조사(승인번호 115033, 2015년 승인)’도 통계청 일반통계로 승인을 받아 매년 통계보고서를 발간 중
- 통계청 신규통계 작성을 위해서는 「통계법 제18조」에 따라 작성 승인 절차가 요구됨.

3. 연관 통계조사와의 독립성 확보 방안

□ 산업분류 체계의 잠재적 중복성

- 환경산업(환경산업통계조사)과 기후산업(기후기술 산업통계)이 각기 통계조사를 시행하고 있으므로 녹색산업의 통계를 따로 구축하는 것에 대한 중복성 문제 제기 가능
- 하지만, 그린뉴딜 등 녹색경제로의 이행을 위한 사회적인 논의가 이어지고 있는 상황에서 녹색산업에 대한 정책적 지원을 위해서는 산업 규모에 대한 정확한 파악이 필수적
- 또한, 녹색산업 분류체계의 수립 및 이를 이용한 통계 생산은 녹색산업 지원제도 수립 시 지원대상을 명확하게 해주어 정책의 효율성 제고
- 환경산업과 기후산업에 대한 기존의 통계 조사로부터 녹색산업에 해당하는 부분을 떼어내어 간접적으로 녹색산업의 규모를 파악하는 방법도 가능하지만, 이 경우 환경산업·기후산업의 범위 혹은 정의가 녹색산업과는 무관한 이유로 개정된다면 추후에 녹색산업과의 연계가 약해질 가능성 존재

□ 제언

- 녹색산업의 활성화를 위해서는 녹색산업 통계를 독자적으로 생산하는 방식이 가장 효율적
 - 전술한 바와 같이 기후산업의 경우 ‘적응’이라는 독자적인 영역이 공고하므로 독립적인 통계로서 유지될 논리적 타당성 확보
 - 환경산업에서는 보고서 발간 시점까지는 환경오염과 대비되는 개념으로서의 기후변화와 관련된 산업(예: 본 연구에서 제시한 분류체계 중 대분류 ‘에너지효율화산업’, ‘녹색에너지원산업’, ‘온실가스 처리산업’ 등)을 녹색산업과 비교해 비교적 덜 포괄적으로 분류
- 추후 관계부처의 협의를 통해 유관 통계조사들의 관계 정립 필요

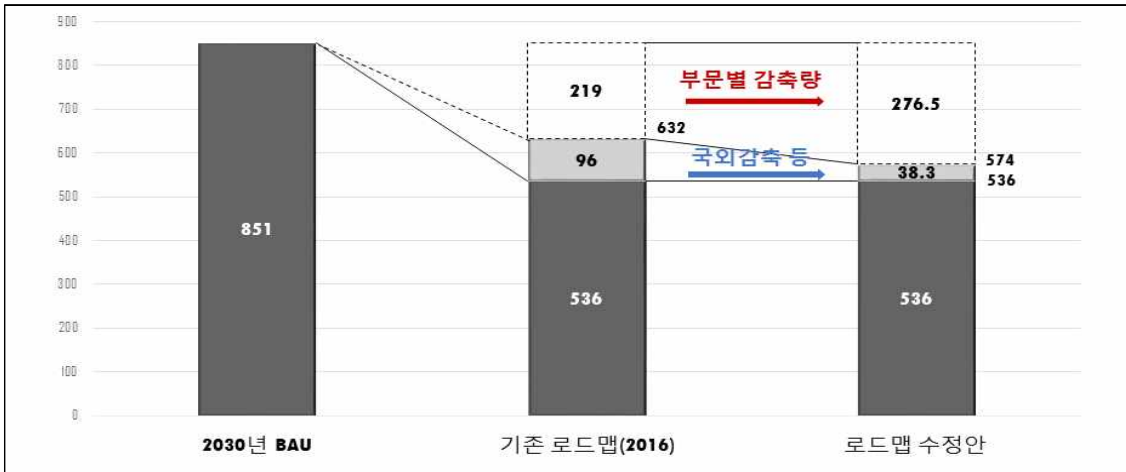
제1장 서론

1. 연구의 필요성 및 목표

(1) 연구의 필요성

- 파리협정 채택 이후 시작된 신기후체제에서 세계 각국은 기후변화를 억제하여 기후변화로 인한 부정적 영향을 최소화하기 위해 노력 중
 - 중국은 지난 2020년 온실가스 감축목표(2005년 대비 온실가스 배출 집약도 40-45% 개선)와 2030년 감축목표(2005년 대비 온실가스 배출 집약도 60-65% 개선)를 달성하기 위해 다양한 기후변화 정책 및 온실가스 배출 관리계획을 추진
 - 호주는 2030년까지 온실가스 배출량을 2005년 대비 26-28% 감축하기 위한 주요 정책으로서 신재생에너지 산업 투자 동향과 국내 상쇄배출권 활용 등을 추진
 - 독일은 「2050 기후행동계획」에서 자국의 온실가스 배출량을 1990년 대비 80-95% 감축한다는 목표를 설정
- 우리나라는 2030년까지 전망치(BAU, Business As Usual) 기준 37% 감축안이라는 목표를 UN에 제출
 - 「2030 온실가스 감축 로드맵 수정안」(2018.07)에서는 국가 온실가스 감축목표를 유지하되, 국내 감축량을 25.7%에서 32.5%로 상향 조정
- 한편, 파리협정 및 유엔기후변화협약에 따라 우리나라를 포함한 모든 협정 당사국은 2020년까지 장기 저탄소 발전전략을 수립 및 제출해야 함.
 - 2020년 4월 현재 영국, 미국, 일본, 프랑스, 캐나다 등을 포함하여 17개국이 제출 완료
 - 미국(2005년 대비 80% 감축), 독일(1990년 대비 80~95% 감축), 영국(1990년 대비 100% 감축으로 탄소중립 달성) 등의 주요국은 2050년까지의 온실가스 감축 목표를 공격적으로 설정

<그림 1> 기존 감축로드맵과 수정안의 국가 감축목표 비교



자료: 관계부처 합동(2018.7) “2030년 국가 온실가스 감축목표 달성을 위한 기본 로드맵 수정안”

○ 이렇듯 과감한 온실가스 배출량 감축 목표를 달성하는 과정에서 경제성장 및 산업발전이 저해되지 않는 방안의 모색이 필수적

- 인간의 경제활동은 화석연료의 사용 등으로 인해 필연적으로 온실가스 배출로 이어짐.

- 따라서, 온실가스 배출량을 줄이는 작업이 경제성장을 저해하지 않도록 하려는 노력이 필요

- 이러한 내용은 「저탄소 녹색성장 기본법」 제3조 ‘저탄소 녹색성장 추진의 기본원칙’에 표현됨.

· 저탄소 녹색성장 기본법 제3조(저탄소 녹색성장 추진의 기본원칙)

1. 정부는 기후변화·에너지·자원 문제의 해결, 성장동력 확충, 기업의 경쟁력 강화, 국토의 효율적 활용 및 쾌적한 환경 조성 등을 포함하는 종합적인 국가 발전전략을 추진한다.

3. 정부는 녹색기술과 녹색산업을 경제성장의 핵심 동력으로 삼고 새로운 일자리를 창출·확대할 수 있는 새로운 경제체제를 구축한다.

7. 정부는 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세(租稅)체계와 금융체계를 개편하여 자원을 효율적으로 배분하고 국민의 소비 및 생활 방식이 저탄소 녹색성장에 기여하도록 적극 유도한다. 이 경우 국내산업의 국제경쟁력이 약화되지 않도록 고려하여야 한다.

- 우리나라는 기후변화에 효과적으로 대응하기 위해 「저탄소 녹색성장 기본법(2018.12.31. 개정)」을 근거로 관련 정책들을 수립
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조에서는 녹색성장, 녹색기술, 녹색산업, 녹색제품 등에 대한 정의를 제시하고, 동법 제9조 및 제50조를 근거로 ‘녹색성장 국가전략’, ‘녹색성장 5개년 계획’ 등을 마련토록 함.
 - 「녹색성장 국가전략」은 저탄소 녹색성장을 위한 국가 정책의 기본 방향을 포괄적으로 제시하는 중장기 국가 대전략
 - 「녹색성장 5개년 계획」은 「녹색성장 국가전략」의 효율적이고 체계적인 이행을 위해 5년마다 수립
- 2019년 5월 확정된 「제3차 녹색성장 5개년 계획」은 경제와 환경의 조화를 강조함으로써 기존 계획과 비교해 녹색성장의 포용성을 강화
 - “녹색경제 구조혁신 및 성과도출”을 위한 중점과제 중 하나인 녹색산업 시장 활성화를 달성하기 위해 “녹색산업의 현장 규제 발굴 및 개선”, “녹색 신기술·신산업 창출을 위한 네거티브 규제 전환”이라는 목표 설정
 - “녹색산업의 현장 규제 발굴 및 개선”을 위해서는 녹색산업의 정의 및 유형화를 기반으로 한 지속적인 모니터링이 필요하며, 「제3차 녹색성장 5개년 계획」에서는 이를 명시적으로 기재(p.100)
- 그뿐만 아니라, 녹색성장을 성공적으로 달성하기 위해서는 기존 산업의 녹색혁신 등을 통해 녹색산업을 새로운 성장동력으로 키워나가야 하며, 이를 위한 기초작업인 현황 파악을 위해 녹색산업에 대한 개념 및 범위의 정립이 필수적

<그림 2> 제3차 녹색성장 5개년 계획의 기본 체계



자료 ; 관계부처 합동(2019) “제3차 녹색성장 5개년 계획 2019 ~ 2023” p.37

- 녹색 관련 정책 수립 및 목표달성을 위해서는 녹색산업 분야에 대한 정의와 유형화가 기반이 되어야 하지만, 아직 국내외적으로 공인된 녹색산업의 범위는 부재
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」에서 녹색산업의 정의를 제시하고 있지만, 구체적인 산업 범위에 대해서는 명시되어있지 않음.
 - 「제3차 녹색성장 5개년계획」에서도 녹색산업의 정의는 「저탄소 녹색성장 기본법」을 인용하고 있으며, 녹색산업 규모 추정을 위해서 신재생 에너지통계를 활용
- 현재 국내에서 녹색산업 관련 공식 분류체계로는 환경산업특수분류체계('14.11월 개편)¹⁰⁾와 기후기술 분류체계('17.12월 수립)¹¹⁾가 존재하지만, 이들은 각각 환경 및 기후 관련 산업에 국한되어 있어 녹색산업 전반을 포괄할 수 있는 새로운 분류체계가 요구됨.
- 여기에 최근 빠른 속도로 진행되고 있는 기후변화 및 녹색 관련 최신 동향 및 논의를 반영하여 녹색산업을 정의하고, 이를 바탕으로 한 녹색산업 분류체계를 수립하는 것이 본 연구의 주요 목적

(2) 연구의 목표

- 본 연구의 주요 목표는 녹색산업의 개념과 범위를 정립함으로써 녹색산업 정책대상을 명확히 하여 녹색산업 활성화 기반을 마련하는 것
- 녹색산업을 정의하고, 이를 기반으로 녹색산업 분류체계 마련
- 산업분류체계를 이용하여 녹색산업을 분류하고 사업체수, 매출액, 부가가치 등에 대한 개략적인 추정치 제시
- 녹색산업 관련 국내외 정책, 시장, 활성화 사례 등을 조사
- 최종적으로 녹색산업 활성화를 위한 정책제언 도출

10) 통계청 '환경산업통계조사(승인번호 106016, 「환경기술 및 환경산업지원법」 제2조의2에 근거)'에 사용

11) 통계청 '기후기술산업통계(승인번호 442001, 「저탄소 녹색성장 기본법」 제26조에 근거)'에 사용

2. 연구내용 및 범위

- 기존의 녹색산업 및 관련 산업의 분류체계 검토
 - 녹색산업 정의의 기반을 마련하기 위해 기존의 유사 분류체계를 검토
 - 녹색기술센터(2015)를 기반으로 녹색산업 분류체계 검토
 - 환경산업특수분류체계를 기반으로 환경산업 분류체계 검토
 - 기후기술 분류체계를 기반으로 기후산업 분류체계 검토
 - 해외 분류체계 검토
- 녹색산업 정의 및 분류체계 구축
 - 산업분류를 위한 녹색산업의 정의
 - 녹색산업 분류체계 구조도 도출
- 국가공식통계와의 연계
 - 통계청 KSIC(한국표준산업분류)
 - 한국은행 산업연관표
- 녹색산업 국내외 현황 조사
 - KSIC 5단위를 기준으로 분류된 국내 녹색산업의 규모 추정
 - 해외 녹색산업 실태 분석
- 녹색산업 활성화를 위한 정책제언 도출
 - 최근 정책 동향에 비추어 본 녹색산업 활성화 방안

제2장 녹색산업의 개념 및 범위

1. 국내외 녹색산업 분류

(1) 국내 녹색산업 분류

□ (구)교육과학기술부, 2008, “기후변화 대응 국가연구개발 중장기 마스터플랜”

○ 지구온난화에 따라 기후변화 대응이 국제사회의 최우선 의제로 부상

- 온실가스 감축 의무 부담에 대한 국제사회 요구 증대와 온실가스 배출규제가 새로운 무역장벽으로 등장

- 기후변화 문제 해결 및 국가 신성장동력 확보를 위해 추진

- 투자의 우선순위 및 R&D 포트폴리오를 설정하고 전략적으로 재원을 배분하는 것을 목적으로 수행됨.

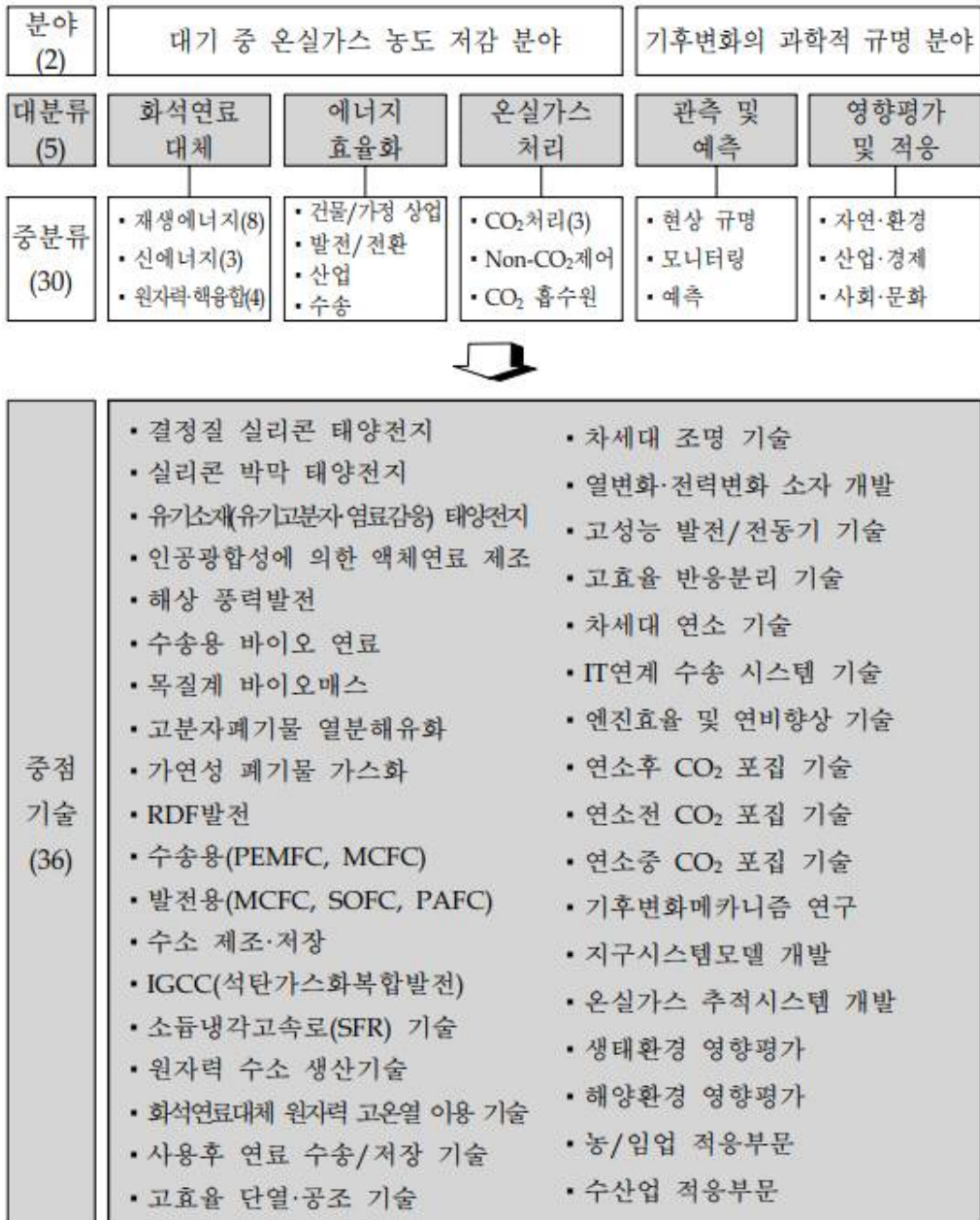
- 온실가스 저감 잠재량, 신성장동력 사업화 가능성 등을 고려하여 국가 투자 대상 중점기술을 도출

□ 환경부, 2009, “환경산업¹²⁾ 통계조사”

○ 우리나라 환경산업의 구조와 현황을 파악하여 국가 환경산업 및 기술정책의 종합적 진단과 체계적 대안 분석 등을 위한 기초자료로 제공하기 위해 수행

12) 대기오염, 폐수, 폐기물, 소음 및 진동, 토양악화 등과 같은 환경적 유해요인을 측정, 예방, 제어하거나 환경피해를 최소화하고 복원하기 위한 제품 생산 또는 서비스를 제공하는 산업 활동

<그림 3> 기후변화 대응 36개 중점기술



자료: 환경부(2009), 환경산업 통계조사

□ 고용노동부, 2010, “녹색분야¹³⁾ 직업구조도에 관한 연구”, 한국고용정보원, 2012, “녹색직업”

○ 고용노동부는 녹색산업을 환경오염 저감, 신재생에너지, 환경서비스, 환경보호 및 복원 분야로 구분

- 지구 환경개선을 위한 국제적 노력에 동참하며 경제성장 및 일자리 창출 원으로서의 녹색분야에 대한 관심의 증가
- 녹색분야에 포함하는 직업을 조망한 녹색분야 직업구조도를 개발하여 녹색직업에 대한 이해뿐만 아니라 향후 녹색성장을 위한 국가자원의 인적자원개발 체계로서 교육, 훈련, 자격 등에 적용하기 위한 기초자료 마련을 위한 연구

<표 1> 녹색산업 녹색직업 정보

구분	분야
환경오염 저감 분야	친환경 기계 및 설비
	친환경 건설
	온실가스 처리
	친환경 제품 개발
	친환경 농림
신재생에너지 분야	태양광 발전
	태양열 발전
	지열에너지
	풍력발전
	해양에너지
	폐기물에너지
	바이오에너지
	연료전지
	화석연료 청정화
	수력발전
	신재생에너지 사업화
환경서비스, 환경보호 및 복원 분야	환경서비스
	환경보호 및 복원

자료: 고용노동부(2010), 녹색분야 직업구조도에 관한 연구; 한국고용정보원(2012), 녹색직업

13) 녹색분야는 녹색과 관련된 제품, 서비스 등을 제공하는 기업들을 그룹화한 것을 의미하며 사업분류와 상관없이 생산된 재화, 제공된 서비스 등이 저탄소, 환경보호 등 녹색과 관련이 있는 것들만을 영역화 한 것

○ 녹색산업 및 녹색직업 선정, 조사 및 분석을 통해 녹색직업 직종 구조도를 작성

- 해당 녹색직업 직종 구조도는 환경오염 저감 분야와 신재생에너지 분야, 환경서비스·환경보호 및 복원 분야로 구분하여 친환경 기계 및 설비, 태양광 발전, 환경서비스 등 총 18개 분야에 대한 연구원, 기술자, 전문가 직종 및 기술공 및 기능공 직종을 구분하여 제시하고 있음.

□ 통계청·통계개발원, 2012, “2010년 기준 경제총조사 자료를 이용한 녹색산업통계 작성결과”

○ 2010년 경제총조사 대상 중 ‘녹색산업¹⁴⁾이 주로 분포하고 있는 9개¹⁵⁾ 산업’의 5인 이상 사업체 조사표에 녹색항목을 추가하여 조사한 자료로 작성

- 「저탄소 녹색성장 기본법」을 기반으로 녹색산업 정의

- 녹색산업통계는 녹색사업체의 총매출에서 녹색 매출이 차지하는 비중을 조사하여 총매출에 곱함으로써 추정

○ 에너지·자원 효율 제고와 온실가스 및 오염물질 저감, 환경개선을 목적으로 재화·용역 생산활동을 대상으로 하여 저탄소 녹색성장에 기여할 수 있는 비중이 높은 분야로 연구범위를 한정

- 녹색산업분류 기준을 녹색기술 27대 분류 체계와 연계하여 ①녹색에너지, ②오염저감, ③에너지효율성 제고, ④자원효율성 제고의 4대 부문으로 한정

14) “녹색산업”이란 경제활동 전반에 걸쳐 에너지 및 자원의 효율을 높이고, 온실가스 및 오염물질의 발생을 최소화하며, 환경을 개선할 수 있는 제품의 생산과 서비스 제공을 통하여 저탄소 녹색성장에 기여하는 활동을 의미 (「저탄소 녹색성장 기본법」제 2 조)

15) 21개 한국표준산업분류체계에서 녹색산업 부문의 매출액 비중이 높은 9개 산업에 대해 추계

<표 2> 녹색 분야별 매출액

단위: 십억 원, (%)

	녹색산업 매출액	녹색 4대 분야			
		녹색에너지	오염저감	에너지효율성 제고	자원효율성 제고
9개 산업 합계	92,501 (100.0)	19,943 (21.6)	21,557 (23.3)	28,167 (30.5)	22,834 (24.7)
광·제조업	41,397 (100.0)	8,504 (20.5)	7,033 (17.0)	17,501 (42.3)	8,360 (20.2)
전기·가스·증기 및 수도사업	11,133 (100.0)	7,101 (63.8)	10 (0.1)	4,022 (36.1)	-
하수·폐기물처리, 원료 재생 및 환경	12,259 (100.0)	23 (0.2)	6,874 (56.1)	-	5,362 (43.7)
건설업	15,408 (100.0)	2,442 (15.9)	4,949 (32.1)	302 (2.0)	7,718 (50.1)
전문·과학 및 기술서비스업	10,987 (100.0)	1,854 (16.9)	2,573 (23.4)	6,085 (55.4)	476 (4.3)
기타산업	1,316 (100.0)	18 (1.4)	12 (0.9)	257 (19.6)	919 (69.9)

자료: 통계청(2012), 2010년 기준 경제총조사 자료를 이용한 녹색산업통계 작성결과
 주: 농업, 임업 및 어업, 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업, 사업시설관리 및 기술서비스업
 ()은 녹색 4대 분야별 매출액 비중

<표 3> 2012년 녹색산업통계의 연구범위

대분류	세분야 분류		
<p>녹색에너지:</p> <p>화석연료를 대체하거나 사용을 감소시키는 에너지 생산 관련 재화 및 서비스</p>	재생에너지	태양광	
		태양열	
		바이오에너지	
		해양에너지	
		지열	
		수력	
		폐기물에너지	
	신에너지	기타 자연재생에너지	
		연료전지	
		수소에너지	
기타 녹색에너지	청정화석에너지		
	원자력 에너지		
<p>오염저감:</p> <p>대기 물 토양 등에 대한 환경적 손해를 측정, 예방, 통제, 처리하는 재화 및 서비스</p>	대기오염저감	CO ₂ 처리	
		기타 대기오염저감	
	폐기물/폐자원회수·처리	폐기물/폐자원회수	
		폐기물/폐자원처리	
		기타폐기물/폐자원	
	토양/지하수/지표오염저감	하폐수/분뇨처리	
		수정화	
		토양/지하수정화	
	기타오염저감	기타토양/지하수/지표수정화	
		친환경 농산물	
		실내 공기질 제고	
		소음/진동저감	
	<p>에너지효율성 제고:</p> <p>화석연료 사용을 줄여서 에너지를 보존하는 재화 및 서비스</p>	녹색가정/상업	기타오염저감
녹색운송			신광원 고효율 조명
			가정용 에너지 고효율기기
		기타 에너지 기기	
녹색건축		그린카	
		지능형 교통 시스템	
		기타 녹색운송	
기타 에너지 효율성 제고		에너지 고효율 빌딩	
		전력IT	
		에너지저장	
	그린 컴퓨팅 및 SW		
<p>자원효율성 제고:</p> <p>수자원, 천연자원, 토양, 생물종과 생태계의 보존을 촉진하는 재화 및 서비스</p>	수자원	기타 에너지 효율성제고	
		산림자원	해양수자원
			용수재이용
	누수방지 절수		
	광물자원	폐지/목재재생	
		녹지조성	
	기타 자원효율성 제고	기타 산림자원관리	
		재생이용 재제조	
		생태계보존 환경조성	
		생물종보존	
		자연재해예방	

자료: 통계청(2012), 2010년 기준 경제총조사 자료를 이용한 녹색산업통계 작성결과

□ 녹색기술센터, 2015, “녹색기술 분류체계 마련 연구”

○ 2008년 저탄소 녹색성장 국가전략 수립 이후 녹색 R&D 등 관련 분야에 대한 성과 측정의 필요성 제기

- 녹색기술과 연계된 산업이 가지고 있는 경제적, 산업적 파급효과와 현황에 대한 종합적 진단 연구
- 녹색산업의 단일화 개념을 활용한 분류체계가 반영된 녹색산업 통계를 마련하여 녹색산업 현황과악에 도움을 주고자 진행
- 2012년 통계개발원이 발표한 바 있는 녹색재화 및 서비스 목록에 대한 검토 및 52대 녹색기술의 기술적·산업적 부문을 고려하여 녹색산업으로 정의할 수 있는 체계도 구성

□ 녹색기술센터, 2016, “기후기술 분류체계 마련 연구”

○ 기후기술 분류체계를 바탕으로 정부의 R&D 투자현황에 대한 조사 분석 가능성을 검토하고 민간부문의 R&D 투자현황 및 사업화 진출 가능성 검토

- 기후기술 부문에 대한 정부 R&D 투자는 기존의 녹색기술 투자현황 분석과 비교할 때, 산업과 수송, 건설 부문에서 에너지 소비에 대한 수요를 줄일 수 있는 기술적 방안과 기후변화로 인한 위험을 예측하거나 피해를 예방하기 위한 R&D 현황을 파악하는데 있어서 좀 더 포괄적인 분류체계에 활용될 가능성을 기대할 수 있음.
- 기후기술 보유 기업의 기술이전사업화 조사 결과 기후기술 부문의 기업 매출액을 기준으로 약 500조 이상의 시장이 형성되어 있었으며, 해외 진출을 원하는 기업들이 다수 존재하고 있음을 확인
- 향후 기후기술 보유 기업들의 해외기술 이전 전략 수립을 위한 매칭 활용에 사용 가능한 기준을 제시하고, 실증하였다는 점에서 중요한 의미를 지님.
- 이에 향후 분산된 기술을 모아서 제공할 수 있는 정보시스템 개발의 필요성을 제안

□ 고려대학교 미래성장연구소, 2016, “녹색기업의 정의와 녹색 중견·중소기업의 전략에 관한 연구”

○ 녹색기업에 대한 정의가 국내외에서 명백하게 정립되지 못했는데, 중견·중소기업이 명확한 녹색전략을 가지기 위하여 개념과 지원제도의 체계 마련을 수행하는 선행연구

- ILO는 녹색일자리를 산출물과 공정의 탄소배출 정도에 따라 4개의 카테고리(카테고리)로 구분한 바 있으며 본 연구에서는 이를 참고하여 녹색기업을 산출물과 공정 기준으로 Core Green, Less Green, Non Green으로 구분

<그림 4> 녹색의 정도에 따른 녹색기업의 분류



자료: 고려대학교 미래성장연구소(2016), 녹색기업의 정의와 녹색 중견·중소기업의 전략에 관한 연구

□ 미래창조과학부, 2016, “기후변화대응기술 확보 로드맵(CTR: Climate Technology Roadmap)”

○ 국제사회에서 신기후체제의 해법으로 지목하고 있는 온실가스 감축의 핵심수단인 기후변화대응기술에 대해 13개 부처에서 수행 중인 총 718개 과제의 연구개발 진행 상황을 종합적으로 파악하고 관리하기 위해 로드맵 작성

- 탄소저감, 탄소자원화, 기후변화적응의 3대 부문별로 총 50개의 세부 기술군별 연구과제들의 진행 현황 및 계획, 주요 예상 성과 및 도출 시점, 연구결과 활용 계획 등의 내용으로 구성

<표 4> 10대 기후기술, 50개 세부기술군 현황

분야	10대 기후기술	구분	50개 세부기술군
I. 탄소저감	1. 태양전지	실리콘 태양전지	1-1. 실리콘 사용량 축소
			1-2. 모듈 제조비용 절감
			1-3. 초박형 전지 효율 제고
		차세대 태양전지	1-4. CIGS 박막 태양전지
			1-5. 페로브스카이트 태양전지
			1-6. 유기 태양전지
			1-7. 염료감응 태양전지
			1-8. 비정질 실리콘 박막 태양전지
	2. 연료전지	상용 연료전지	2-9. 고분자연료전지 스택 고성능화 및 저가화
			2-10. 발전용 용융탄산염/인산형 연료전지 출력·내구성 향상
		차세대 연료전지	2-11. 수소 제조 및 저장 비용 절감
			2-12. 차세대 연료전지
			2-13. 고체산화물 연료전지
			2-14. 연료전지 복합발전
	3. 바이오연료	바이오연료 생산	3-15. 미세조류 바이오리파이너리
		신규 바이오매스	3-16. 바이오연료 생산 플랜트
			3-17. 미활용 바이오매스 에너지화
	4. 이차전지	중·소형 이차전지	3-18. 신규 바이오매스 자원 대량 확보
			4-19. 리튬이온전지 성능 고도화
			4-20. 초고용량 커패시터 에너지 밀도 향상
		대용량 이차전지(ESS)	4-21. 차세대 이차전지 에너지밀도 향상
			4-22. ESS 저가화·장수명화·고효율화
			4-23. 차세대 대용량 이차전지

분야	10대 기후기술	구분	50개 세부기술군
	5. 전력IT	EMS	5-24. 건물/가정용 EMS 에너지 절감률 향상
			5-25. 공장용 EMS 에너지 절감률 향상
			5-26. EMS 도약기술 개발
		신재생 에너지 하이브리드	5-27. 신재생에너지간 열원 통합 및 블록히팅 제어
	5-28. ESS 활용 전기에너지 융복합 및 V2G 기술		
	6. CCS	CCS 기술개발 및 상용화	6-29. 세계적 수준의 CO ₂ 포집비용 달성
6-30. CO ₂ 수송 및 저장기술			
II. 탄소 자원화	7. 부생가스 전환	청정 연료	7-31. 부생가스 자원화 청정 연료 생산
		플라스틱 연료	7-32. 부생가스 자원화 플라스틱 원료 생산
		유기성 폐기물 활용	7-33. 유기성폐기물 자우너화 수송연료 및 화학제품 생산
	8. CO ₂ 전환	청정 연료	8-34. 수소이용 액체연료<경유, 메탄올> 생산
		화학원료·소재	8-35. 생물 기반 플라스틱 원료 생산
			8-36. CO ₂ 플라스틱 및 신소재 생산
			8-37. 전기화학 기반 화학원료 생산
	9. CO ₂ 광물화	CO ₂ 및 산업·발전부산물 활용	8-38. 태양광 기반 고부가가치 화학우너료 생산(인공광합성)
			9-39. 친환경 시멘트·콘크리트·페지펄프 생산
		CO ₂ 및 석회수 활용	9-40. 나노탄산칼슘·자동차용복합소재 생산
III. 기후변화 적응	10. 공통 플랫폼 기술	기후변화 감시·전망	10-41. 기상 및 기후 고해상도 관측·예측
		기후영향 관측·예측	10-42. 기후위협에 대한 건강영향 감시·예측
			10-43. 기후위협에 대한 식량영향 감시·예측
		기후변화 취약성·리스크 평가	10-44. 기후 영향·취약성 분석 상세화
			10-45. 기후 리스크 통합관리 기반
		피해 저감 및 회복력 강화	10-46. 기후재해 선제적 예방
			10-47. 기후재해 피해 분석·산정
		중장기 대응기반 구축	10-48. 피해 저감·복구
10-49. 기후 위기자원 관리			
		10-50. 적응정책 통합 관리	

자료: 미래창조과학부(2016) 기후변화대응기술 확보 로드맵(CTR: Climate Technology Roadmap)

□ 과학기술정보통신부, 2018, “기후기술 산업통계”

○ 기후변화 대응 기술과 관련된 국내 산업활동 및 환경을 진단하고, 국내외 기후변화 정책 수요에 적시 대응하고자 개발

- 2017년 3월 기준, 지난 14년간(2004년~2017년 3월) 기후기술 특허 출원 또는 등록 경험이 있는 기업을 대상으로 2015년의 매출액, 연구개발 투자 규모, 종업원 수를 조사·분석한 결과
- 해당 통계에서는 기후기술 분류체계(CTC) 중분류와 CPC Y 코드를 연계하여 기후기술 산업 분야를 아래의 표와 같이 10개 분야로 구분

<표 5> 기후기술 산업통계 대상 10개 중분류 분야

분야	중분류	용어 정의
온실가스 감축	1. 비재생에너지	재생에너지는 아니나 석탄·석유와 같은 전통적 화석 연료보다 온실가스배출량이 적은 에너지원으로부터의 에너지 발전·전환 분야 (예시) 원자력발전, 핵융합발전, 청정화력 발전·효율화
	2. 재생에너지	화석연료 대체 에너지로서 햇빛, 물, 지열, 강수, 생물유기체 등의 재생가능한 자원으로부터의 에너지 발전·전환 분야 (예시) 수력, 태양광, 태양열, 지열, 풍력, 해양에너지, 바이오에너지, 폐기물 에너지
	3. 신에너지	기존의 화석연료를 변화시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통해 대체에너지를 얻는 에너지 발전·전환 분야 (예시) 수소제조, 연료전지
	4. 에너지 저장	발전·전환을 통해 발생한 에너지를 장치 혹은 매체를 이용하여 저장하는 기술 분야 (예시) 전력저장, 수소저장
	5. 송배전 및 에너지관리	지능형 전력망을 통한 고효율 송배전 및 에너지 관리 시스템 기술 전반을 다루는 분야 (예시) HVDC, 분산전원통합시스템 등 송배전시스템, 에너지 관리 시스템 등 전기지능화기기
	6. 에너지 수요	에너지를 효율적으로 사용하거나 절감하기 위한 기술 분야로 수요영역(수송, 산업, 건축)에 따라 기술 영역 구분 (예시) 교통시스템, 차세대자동차 등 수송효율화, 공정에너지효율개선, 원료대체 기술 등 산업효율화, 액티브 건축, 건물 신재생 등 건축효율화
	7. 온실가스 고정	에너지 생산 및 공급 과정에서 발생하는 온실가스(CO ₂ , Non-CO ₂)를 직접 포집·처리하는 기술 분야 (예시) 이산화탄소 저감 및 활용(CCUS), Non-CO ₂ 관련 포집·수송·저장·활용·전환 기술

분야	중분류	용어 정의
기후 변화 적응	8. 농업·축산	기후변화로 인하여 작물 및 가축 생산에 영향을 이해하는데 필요한 기술 및 기후변화로 인한 농업·축산 생산성 감소 등 부정적 영향을 최소화하는 기술 (예시) 유전자원 및 유전개량, 작물재배생산, 가축사육관리, 농축산물 가공/저장/유통/소비
	9. 물	기후변화로 인한 지역별, 계절별 수질저하와 수자원의 불균형, 과다 및 부족을 해소하기 위한 수질개선, 수자원 확보, 수자원 저장 및 공급 등과 관련된 모든 기술을 포함 (예시) 수계·수생태계, 수자원 확보 및 공급, 수재해관리
감축 및 적응 융복합	10. 감축 및 적응 융복합	신재생에너지를 포함하는 둘 이상의 에너지 생산 시스템과 에너지저장 시스템을 결합한 전력, 열 및 가스 공급관리시스템(신재생에너지 하이브리드 시스템) 관련 기술, 이와 함께 기타 폐기자원 재활용, 저전력 소모 장비 및 에너지 하베스팅 기술 등을 포함하는 기술을 의미 (예시) 신재생에너지 하이브리드, 저전력 소모장비, 에너지 하베스팅, 인공광합성, 기타

자료: 과학기술정보통신부(2018), 기후기술 산업통계

□ 환경부, 2019, “환경산업 통계조사 및 녹색산업 모집단 구축”

○ 국내 환경산업의 구조와 현황을 파악하여 국가 환경산업 및 기술정책 수립을 위한 기초자료 구축을 목적으로 수행

- 녹색산업 모집단 관련 연구내용은 1단계 녹색산업 모집단 Pool 취합, 2단계 녹색산업 모집단 선별, 3단계 녹색산업 모집단 정교화-최신화의 3단계로 세분화하여 수행
- 2개 신용평가기관(NICE, KED) 및 기업등록부에 포함된 DB 중 환경산업 특수분류코드¹⁶⁾에 해당되는 기업을 취합
- 최종 녹색산업 모집단(125,948개사) 구축하였으며 환경산업 8대 매체 분류 현황은 아래 표와 같음.

16) 통계청 전국사업체 중 환경산업특수분류코드와 연계되는 41.5만여개 사업체

<표 6> 녹색산업 모집단 8대 매체 분류 현황

구분	환경산업 8대 매체 분류 현황								
	자원 순환 관리	물관리	환경 복원 및 복구	기후 대응	대기 관리	환경 안전· 보건	지속 가능 환경 자원	환경 지식· 정보· 감시	미분류
기업 수	50,814	30,414	4,729	7,925	8,947	11,200	43,511	5,379	9,652
비중	40.3%	24.1%	3.8%	6.3%	7.1%	8.9%	34.5%	4.3%	7.7%

자료: 환경부(2019), 환경산업 통계조사 및 녹색산업 모집단 구축

□ 한국에너지공단, 2018, “신재생에너지산업통계”

○ 깨끗하고 안전한 친환경에너지인 신재생에너지의 설비 및 연료에 대한 산업 현황을 조사·분석하여 기후변화 대응 및 지속가능발전을 위한 정책수립의 기초자료로 활용하는 것이 주요 목적

- 『신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법』 제25조 (관련통계의 작성 등), 동법 시행규칙 제14조(신·재생에너지통계의 전문기관)에 의거 작성
- 신·재생에너지 설비·연료 관련 조사대상 품목을 제조·수입하는 기업을 대상으로 조사
- 총 9개의 에너지원(세부 17개)에 대한 조사를 수행

<표 7> 신재생에너지산업통계 작성 대상

대분류	중분류	기준	품목분류
태양에너지	태양광	설비	폴리실리콘
			잉곳
			웨이퍼
			태양전지(셀)
			모듈
			장비 ¹⁷⁾
			전력변환장치
			부품/소재 ¹⁸⁾
			집광채광기
	태양열	설비	집열기
풍력	풍력	설비	축열기
			발전시스템 ¹⁹⁾
			날개(블레이드)
			타워
			전력변환장치
연료전지	연료전지	설비	부품 ²⁰⁾
			발전시스템 ²¹⁾
			셀 및 스택
			부품/소재 ²²⁾
지열에너지	지열	설비	전력변환장치
			지열축열조
수열에너지	수력	설비	히트펌프
수력	수력	설비	수차
			발전시스템
바이오에너지	바이오디젤	연료	바이오디젤
	바이오가스	연료	바이오가스
	바이오중유	연료	바이오중유
	Bio-SRF	연료	Bio-SRF(바이오고형연료)
	우드칩	연료	우드칩
	목재펠릿	연료	목재펠릿
		설비	목재펠릿보일러
하수슬러지고형연료	연료	하수슬러지고형연료	
폐기물에너지	SRF	연료	SRF(일반고형연료)
	정제연료유	연료	정제연료유
수소에너지	수소	연료	수소가스

자료: 한국에너지공단(2018), 2017년 신재생에너지 산업통계

17) 태양광 ‘장비’는 계측기기, 모듈 테스터 등 메모리 컴포넌트 테스터, 와이어쏘(Wire Saw) 장비 등을 포함

18) 태양광 ‘부품/소재’는 필름, 글라스, 메탈페이스트, 슬림로드, 트래커, 백시트 EVA 필름 등을 포함

19) 풍력, 연료전지, 수력의 발전시스템은 에너지생산이 가능한 상태의 시스템 제조로, 건설 산업활동(건설, 설치, 시공)은 제외됨

20) 풍력 ‘부품’은 풍력계기, 터빈, 베어링(메인샙프트, 선회베어링, 요베어링 등), 기어박스(증속기) 등을 포함

21) 풍력, 연료전지, 수력의 발전시스템은 에너지생산이 가능한 상태의 시스템 제조로, 건설 산업활동(건설, 설치, 시공)은 제외됨

22) 연료전지 ‘부품/소재’는 분리판, 가스확산층(Gas Diffusion Layer, GDL), 가스켓 등을 포함

- 산업통상자원부, 2019, “신재생에너지산업 특수분류체계(통계청) 도입을 위한 신재생에너지 전후방 산업조사·분석 및 산업육성 체계 구축”
- 신재생에너지산업에 대한 세계적인 산업 투자 증가 추세에도 불구하고 우리나라의 관련 제조업 분야의 성장세는 다소 미진
- 신재생에너지산업의 융복합적 특성과 신재생에너지산업 규모, 지원성과 및 파급효과 분석 등을 파악할 수 있는 산업분류체계 도입 필요성 증대
- 향후 신재생에너지 전후방산업의 매출액 및 고용 규모를 파악하고, 정부지원정책의 효과분석을 위한 산업분류체계 확립 및 조사 필요
- 본 연구에서는 신재생에너지 산업 전후방 사업체 조사를 실시하고 특수분류체계 수정안을 제안

<표 8> 신재생에너지 특수분류체계(수정안)

대분류	중분류	소분류
제조업	신재생에너지 발전 설비 제조업	태양에너지 발전 설비 제조업
		풍력 발전 설비 제조업
		수력 및 해양에너지 발전 설비 제조업
		연료전지 발전 설비 제조업
		석탄IGCC 발전 설비 제조업
	신재생에너지 증기, 냉온수 및 공기조절 설비 제조업	태양에너지 온수/급탕 설비 제조업
		건물용 목재펠릿 보일러 제조업
		지열 및 수열 히트펌프 설비 제조업
	신재생에너지 연료 제조업	수소 제조업
		바이오에너지 연료 제조업
폐기물 에너지 연료 제조업		
태양에너지 발전 설비 건설업		
건설업	신재생에너지 발전 설비 건설업	태양에너지 발전 설비 건설업
		풍력 발전 설비 건설업
		수력 및 해양 에너지 발전 설비 건설업
		바이오에너지 및 폐기물에너지 발전 설비 건설업
		연료전지 발전 설비 건설업
		기타 신재생에너지 발전 설비 건설업

대분류	중분류	소분류
	신재생에너지 증기, 냉온수 및 공기조절 설비 건설업	태양에너지 온수/급탕 설비 건설업
		바이오에너지 및 폐기물에너지 보일러 건설업
		지열 및 수열 히트펌프 건설업
	신재생에너지 연료 제조 설비 건설업	수소 제조 설비 건설업
		바이오에너지 연료 제조 설비 건설업
		폐기물에너지 연료 제조 설비 건설업
공급업	신재생에너지 발전업	태양에너지 발전업
		풍력 발전업
		수력 발전업
		연료전지 발전업
		바이오에너지 발전업
		폐기물 에너지 발전업
		해양에너지 발전업
	기타 신재생에너지 발전업	
신재생 증기, 냉온수 및 공기조절 공급업	신재생 증기, 냉온수 및 공기조절 공급업	
서비스업	신재생에너지 단지개발 및 엔지니어링 서비스업	태양에너지 단지개발 및 엔지니어링 서비스업
		풍력 단지개발 및 엔지니어링 서비스업
		수력 및 해양에너지 단지 개발 및 엔지니어링 서비스업
		기타 신재생에너지 단지개발 및 엔지니어링 서비스업
	신재생에너지 과학기술 서비스업	신재생에너지 전문 연구개발업
		신재생에너지 전문 성능/품질평가 및 인증 서비스업
	신재생에너지 유지보수 서비스업	신재생에너지 유집수 서비스업
	신재생에너지 시스템 판매 및 임대업	신재생에너지 시스템 판매업
		신재생에너지 시스템 임대업
	신재생에너지 금융업	신재생에너지 금융업
	신재생에너지 전문 대학 및 대학원	신재생에너지 전문 대학 및 대학원
신재생에너지 관련 협회	신재생에너지 관련 협회	

자료: 산업통상자원부(2019), 신재생에너지산업 특수분류체계(통계청) 도입을 위한 신재생에너지 전후방 산업조사·분석 및 산업육성 체계 구축

(2) 해외 녹색산업 분류

□ OECD, 1999, “The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis”

○ OECD는 넓은 의미의 환경산업 분야에 대한 분류를 수행

- 환경 재화 및 서비스 산업은 물, 공기 토양에 대한 환경적 피해와 폐기물, 소음, 생태시스템 등과 관련한 문제에 대한 측정, 방지, 제한, 최소화 또는 시정하기 위한 재화와 서비스를 생산하는 활동으로 구성되며 여기에는 환경적 위험을 감소시키고 오염과 자원의 사용을 최소화하는 청정 기술, 제품, 서비스를 포함²³⁾

- 즉, 넓은 의미의 환경산업 또는 환경재화 및 서비스산업에 대한 정의를 녹색산업의 정의로 수용하여 넓은 의미의 환경산업 분야에 대한 분류를 오염관리군, 청정기술군, 자원 관리군으로 구분하며 해당 카테고리 안에서 포함될 수 있는 산업을 제시

<표 9> OECD 넓은 의미의 환경산업 분야

구분	세분류
Pollution Management Group(오염관리군)- 좁은 의미의 환경산업	대기오염 관리, 폐수 관리, 고형폐기물 관리, 토양, 지표수 및 지하수 복원 및 청정화, 소음 및 진동 감소, 환경 모니터링과 분석 및 평가
Cleaner Technologies & Products Group(청정기술군)-넓은 의미의 환경산업	청정/자원효율적 기술 및 공정, 청정/자원효율적 제품
Resource Management Group(자원관리군)- 넓은 의미의 환경산업	실내공기오염 관리, 물 공급, 자원 재활용, 재생에너지 공장, 열/에너지 절약 및 관리, 지속가능 농업 및 어업, 지속가능 임업, 자연재해 관리, 생태관광, 기타(자연보존, 생태다양성 등)

자료: OECD(2009), The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis

23) OECD(1999)에서 언급하고 있는 관련 산업의 정의를 직역한 것임(The environmental goods and service industry consists which produce goods and services to measure, prevent, limit, minimize or correct environmental damage to water, air and soil, as well as problems related to waste, noise and eco-systems. This includes cleaner technologies, products and services that reduce environmental risk and minimize pollution and resource use.)

□ IPCC, 2007, “IPCC’s Fourth Assessment Report”

- 기후변화 대응과 관련하여 온실가스 감축(Mitigation option), 기후변화 적응 (Adaptation option) 두 분야를 감축 방안과 적응방안으로 구분하여 이행 방법으로서 기술과 정책을 제시
 - 지속가능한 발전과 형평성을 실현하기 위해서는 기후변화 대응이 필수적이라는 기초 아래 감축과 적응을 상호보완적인 전략으로 제시
- 기후변화 적응 분야는 물, 농업, 인프라/정착, 건강, 교통, 에너지 분야로 구분하고 적응 방안을 제시하고 있음.

<표 10> 부문별 기후변화 적응계획

구분	적응 옵션/전략
물	<ul style="list-style-type: none"> •천수답 농사확대 •물 저장 및 보존 기술 •물 재사용 •담수화 물 사용 및 관개 효율
농업	<ul style="list-style-type: none"> •작물 다양성을 위한 재배시기조정 •작물 재배치를 통한 토지개선관리 (예: 나무재배를 통한 침식관리/토양보호)
기반시설/ 거주지 (해안지역 포함)	<ul style="list-style-type: none"> •재배치 •방파제와 폭풍 해일 방벽 •모래언덕 강화 •토지획득과 해수면 상승과 홍수에 대한 완충지로서 습지/소택지 형성 •기존 자연 방벽의 보호
인간의 건강	<ul style="list-style-type: none"> •보건조치 계획 •응급 의료 서비스 •기후 민감성 질병조사 및 제어 •안전한 물과 위생 개선
관광	<ul style="list-style-type: none"> •여행상품 및 수입원의 다양화 •고위도 지역과 빙하지대로 스키 슬로프 이동 •인공설 제조
교통	<ul style="list-style-type: none"> •재편성/재배치 •온난화와 배수에 대처하기 위한 도로, 철도 등의 인프라에 대한 설계 기준 및 계획
에너지	<ul style="list-style-type: none"> •가공 송전선 및 배전 기간시설의 강화 •시설의 케이블 지하 매설 •에너지 효율 •재생 원료의 이용 •단일 에너지원에 대한 의존도 감축

자료: IPCC(2007), IPCC’s Fourth Assessment Report

○ 온실가스 감축 분야는 에너지 공급, 수송, 건물, 산업, 농업, 산림/숲, 폐기물 분야로 구분하고 감축 방안을 제시

<표 11> 온실가스 감축 정책 수단

구분	감축 기술과 실행
에너지 공급	<ul style="list-style-type: none"> ● 향상된 에너지 공급 및 분배효율화 ● 화석연료의 가스전환 발전 ● 원자력 발전 ● 재생에너지 이용한 난방 및 발전(수력, 태양에너지, 풍력, 지열, 바이오에너지) ● 열병합 발전 ● CCS (예; 천연가스에서 제거된 이산화탄소 저장) ● 차세대 원자력 ● 차세대 재생에너지(조력과 파력, 태양열집광시스템, 태양광)
수송	<ul style="list-style-type: none"> ● 연료효율 자동차 ● 하이브리드 자동차 ● 친환경 디젤 자동차 ● 바이오연료 ● 교통전환(도로수송에서의 철도 등 대중교통 시스템으로의 전환) ● 비모터교통수단(자전거, 도보) ● 토지이용 및 수송계획 ● 차세대 바이오 연료 ● 고효율 항공기 ● 차세대 전력
건물	<ul style="list-style-type: none"> ● 효율적 조명과 자연채광 ● 효율적 전자기기 및 냉난방 기기 ● 향상된 요리용 렌지 ● 냉난방을 위한 패시브, 액티브 하우스 설계 ● 냉각유체 대체 ● 불화가스 재생과 재활용 ● 상업용 건물의 스마트 미터 및 지능형 전력기기 도입 ● 태양광 설비의 통합 건축
산업	<ul style="list-style-type: none"> ● 전자기기의 효율화 ● 열병합 발전 전환 ● 물질 재활용 및 소재 대체 ● 비이산화탄소 배출 제어 ● 장비 재활용 ● 다양한 제조공정 기술 ● 에너지 효율향상 ● 시멘트, 암모니아, 제련 공정에서 CCS의 적용 ● 알루미늄 제조를 위한 비활성전극
농업	<ul style="list-style-type: none"> ● 토양의 탄소저장을 위한 작물과 방목지 관리 개선 ● 경작된 이탄 토양과 척박한 토지의 회복 ● 논농사 개선과 가축 및 거름관리로 메탄 감소 ● 이산화질소(N₂O)를 줄이기 위한 질소비료사용의 개선 ● 화석연료 사용을 대체하기 위한 에너지 작물 생산 ● 에너지 효율 개선 ● 농산물 수확량 향상

구분	감축 기술과 실행
산림/숲	<ul style="list-style-type: none"> • 조림 • 재림 • 산림관리 • 벌채 줄이기 • 수확된 목재품 관리 • 화석 연료를 대체하는 바이오에너지를 위한 임산물 사용 • 바이오매스 생산과 탄소 격리 증대를 위한 수종 개선 • 초목/토양 탄소격리 잠재량과 토지이용 변화를 분석할 수 있는 원격센서 측정 기술의 개발
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> • 매립지 메탄 재이용 • 에너지 회수로 폐기물 소각 • 유기농 폐기물의 퇴비화 • 폐수처리 관리 • 폐기물 최소화 및 재이용 • 메탄산화 최적화를 위한 바이오커버 및 바이오 필터 사용

자료: IPCC(2007), IPCC's Fourth Assessment Report

□ UN Environment Programme, 2009, “Green Economy Report”

○ 포괄적인 녹색경제에 대한 범위가 아닌 고용 및 GDP에 영향을 미치거나 탄소 의존도를 줄이며 생태에 공헌하는 녹색경제분야를 제시하고 있음.

- 녹색경제는 미래세대를 위한 중대한 환경위험과 생태적 빈곤에 노출되지 않도록 장기적 측면에서 인간의 복지를 개선하고 불평등을 완화하는 경제로 정의²⁴⁾

- 이러한 분야는 재생에너지, 저탄소 수송, 에너지효율 건물, 청정기술, 폐기물 관리, 담수 공급 개선, 지속 가능한 농업 및 산림 관리, 지속가능한 어업, 기타 녹색경제 분야 등이 있음.

24) UNEP(2009)에서 언급하고 있는 관련 경제의 정의를 직역한 것(“A Green Economy can be defined as an economy that results in improved human well-being and reduced inequalities over the long term, while not exposing future generations to significant environmental risks and ecological scarcities.”)

□ California Employment Development Department Labor Market Information Division, 2009, “California’s Working Definition of the Green Economy”

○ 미국 California Employment and Development Department(캘리포니아 고용개발부)는 녹색경제를 신재생에너지 생산과 저장 분야, 기존자원 재활용 분야, 에너지 효율 제품의 제조, 유통, 건설, 설치 및 유지보수 분야, 관련 교육, 컨설팅 및 기타 서비스 분야, 자연제품 및 지속가능한 제품 제조 분야로 구분하고 있음.

<표 12> 캘리포니아 주 녹색경제 분야

구분		분야
Generating and storing renewable energy	신재생에너지의 생산과 저장	풍력, 태양광 및 태양열, 수력, 바이오연료, 바이오매스, 수소연료전지, 지열 등에 의해 생산되는 대체에너지 분야
Recycling existing materials	물질재활용	재활용 가능 제품의 수집 및 처리 분야, 재활용 공장 및 폐수처리공장, 환경 청정화 및 개선
Energy efficient product manufacturing, distribution, construction, installation and maintenance	에너지효율 제품 제조, 유통, 건설, 설치 및 유지보수	태양광 패널, 에너지효율 전구, 에너지효율 차량 등의 제조, 연구 및 개발, 신규 또는 기존 주택 및 사업용 건물에 이들 제품을 설치, 유지보수하는 업종분야 및 관련 부동산 기획과 개발
Education, compliance and awareness	관련 교육, 컨설팅 및 기타 서비스	태양광 패널 설치, 에너지 감사, 지속가능경영, 환경 분야 등에 대한 교육 훈련, 환경 분야 컨설팅, 관련 정부정책 및 법규 상담 서비스, 환경보호 및 야생보호 프로그램, 관련제품 거래 및 결제, 관련 사회보조 프로그램 등
Natural and sustainable product manufacturing	자연제품 및 지속가능한 제품 제조	자연재료를 사용한 제품, 무독성 제품, 대나무제품, 재활용제품, 유기농작물 재배 농장 등

자료: California Employment Development Department Labor Market Information Division(2009), California’s Working Definition of the Green Economy

□ Washington Community, Trade & Economic Development, 2009, “Washington State’s Green Economy”

- 녹색경제는 환경보호와 에너지 확보를 촉진하는 신제품, 신기술, 신서비스의 개발을 통해 기존의 경제를 녹색화하는 것으로 정의
 - 워싱턴주는 녹색경제 분야의 범위를 산업분야별, 공급사슬별로 각각 제시하고 있음.
 - 특히 산업분야 중 청정에너지를 주요한 녹색경제의 요소로 보고 있으며 이 분야를 에너지효율, 신재생에너지 및 스마트 에너지 3개의 분야로 나누어 제시

<표 13> 워싱턴 주 녹색경제 분야

	분야
산업분야별	청정에너지 : 에너지효율, 신재생에너지, 대체에너지 녹색빌딩 녹색수송 환경보호 : 폐기물 관리, 수자원 보호
공급사슬별	상류(upstream) : 연구, 개발, 상업화 생산 : 유용한 에너지, 제품 및 서비스 생산 인프라 : 배송시스템(전력망, 철도, 송전선 등) 소비 : 최종소비자를 위해 소비의 효율과 접근성 등을 증진 시키는 기술과 제품

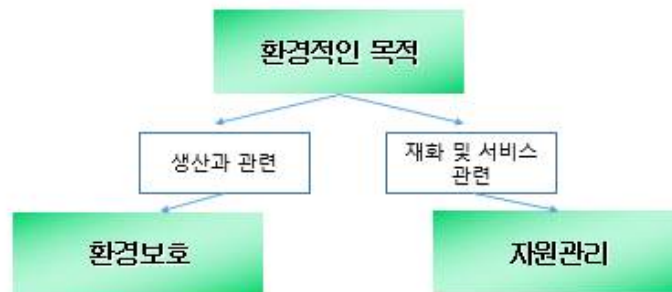
자료: Washington Community, Trade & Economic Development(2009), Washington State’s Green Economy

□ Eurostat, 2009, “The Environmental Goods and Services Sector”

○ The Environmental Goods and Services Sector(EGSS: 환경 제품 및 서비스 부문)은 환경보호와 자원관리로 분류되어 있으며, 환경보호를 목적으로 하는 제품, 기술, 서비스 부문을 포함하고 있음.

- 환경보호는 오염으로부터 환경을 보호하고 피해가 발생한 곳을 복구 혹은 보수하여 인간활동으로 인한 사회경제활동의 부정적인 영향으로부터 환경 전반을 보호하기 위한 관련 기술, 재화, 서비스가 포함
- 자원관리는 비(非)재생 자원의 사용과 니즈를 줄이기 위한 기술, 재화, 서비스를 포함하며 이를 통해 야생동물, 자연 서식지 보호 및 복구 등 2차적으로 환경 측면의 이점을 가져올 수 있음.

<그림 5> 환경 분야에 대한 분류



자료: Eurostat(2009), The Environmental Goods and Services Sector 2016, “Environmental goods and services sector accounts”

- 제품은 Connected Goods(관련제품)과 Adapted Goods(적응재화), 기술은 End of Pipe(사후처리기술)과 Integrated(통합기술), 서비스는 Specific Service(환경특화서비스)와 Connected Service(관련서비스)로 구분
- 기업 분류는 기업의 활동에 따라 시장²⁵⁾ 및 비시장²⁶⁾ 활동, Ancillary²⁷⁾ 활동으로 구분

25) 기술과 제품의 매출액이 50%이상 수익성을 가짐

26) 수익이 크지 않은 활동과 기술과 제품의 가격이 없을 경우

27) 생산자가 직접 사용하기 위한 목적으로 생산하는 제품

<표 14> 환경보호 및 자원관리 분류

환경보호	자원관리
공기 및 기후 보호	물 관리
하·폐수 관리	삼림자원 관리
폐기물 관리	삼림지역 관리
토양, 지하수 및 지표수 보호 및 복원	삼림자원 훼손방지
소음 및 진동 제거	야생 동식물 관리
생물 다양성 및 환경 보호	에너지 자원 관리
방사능 피복 방지	열/에너지 절감 및 관리
환경 연구 및 개발	화석연료 사용 및 훼손방지
기타 환경 보호 활동	광물자원 관리
	자원관리 연구 및 개발
	기타 자원관리 활동

자료: Eurostat(2016), Environmental goods and services sector accounts

□ U.K. Department of Business, Energy & Industrial Strategy²⁸⁾, 2009, “Low Carbon and Environmental Goods and Services: An Industry Analysis”

○ 저탄소 및 환경재화·서비스 부문²⁹⁾을 전통적인 환경산업의 확장된 개념으로 보고 환경, 신재생에너지, 신저탄소 부문을 산업분야로 설정

- 환경은 전통적인 환경산업 분야와 일치하는 분야로 분류하였고, 신재생에너지는 예전 환경 분야의 일부 또는 에너지 분야의 일부로 분류하였으며, 신저탄소부문까지 세 가지 분야로 저탄소 및 환경 재화·서비스 분야를 설정

- 매년 해당 부문에 대한 매출, 규모, 고용에 대한 데이터를 제공·발간

<표 15> 영국 정부의 저탄소 및 환경 재화·서비스 분야

구분	분야
환경	대기오염관리, 환경 관련 컨설팅, 환경 모니터링, 해양오염관리, 소음 및 진동 관리, 오염토양 회복관리, 폐기물 관리, 수자원 공급 및 폐수처리, 자원 재생 및 재활용
신재생에너지	수력, 파력 및 조력, 바이오매스, 지열, 태양광, 신재생에너지 관련 컨설팅
신저탄소	대체연료, 차량용 대체연료, 추가적 에너지자원, 탄소 포집 및 저장, 탄소금융, 에너지 관리, 빌딩기술

자료: BEIS(2009), Low Carbon and Environmental Goods and Services: An Industry Analysis

28) 부처 이름은 2009년 당시와 다르나 현재의 부처 이름으로 작성하였음

29) 이는 영국 정부가 정한 녹색산업이라는 용어와 개념에 가장 근접하는 공공차원의 용어와 개념

□ UNIDO: Green Industry Initiative, 2011

- UNIDO는 유엔산업개발기구로서 녹색산업계획(Green Industry Initiative, GII)를 추진하여 산업 분야에 대한 녹색화를 노력을 지속
 - GII 프로그램은 국가별로 다른 사회, 경제, 환경적인 상황을 판단하여 활용할 수 있는 다양한 녹색산업 관련 지원 정책을 마련하여 산업계 전반에 걸친 발전을 도모하기 위해 만든 프로그램
 - 개발도상국들이 국가적 전략, 정책 및 통합적 거버넌스 구조를 통해 자국 내의 산업 녹색화를 지원하는데 있어서 각국 정부의 효과를 평가
 - UNIDO는 녹색산업 프레임에 대해 녹색성장-녹색경제-녹색일자리를 제조업과 연계하여 거시와 미시분야에 걸쳐 포괄적으로 설정하고 있음.
 - UNIDO에서 설정한 녹색 산업의 범위에 초점을 맞추어 효율성과 자원 생산성을 향상시켜 자원 소비량의 절대량 감소, 명확한 목표와 정의 설정을 통하여 이행 상황에 대한 모니터링 진행, 필요 데이터의 수집 및 게시, 관련 정책과의 적절한 연계, 타겟수준: 글로벌, 국가, 지역, 회사, 그리고 소비자와 생산자를 대상으로 이루어진다고 설명

<그림 6> UNIDO 녹색산업



자료: UNIDO(2011), Green Industry Initiative

- 자원 생산성 향상, 오염 예방 등을 통한 기존 산업의 녹색화와 재생가능하고 효율적인 에너지 사용, 오염물질 컨트롤이나 자재 회수 등과 같은 환경 서비스 측면을 강화한 새로운 녹색산업분야의 창출을 통해 해당 분야에 대한 전략을 강화하고 있음.
- 또한, 녹색산업의 이점을 경제, 사회, 환경적 측면에서 설명

<표 16> 녹색산업의 이점

경제적 이점	사회적 이점	환경적 이점
생산성 향상 및 생산비용 감소	새로운 일자리 창출 및 기존 일자리의 안전성 강화, 빈곤 감소	환경오염 감소
기술개발과 혁신을 위한 환경 조성	새로운 기술 및 역량 창출	자원고갈 위험 감소
경쟁력 제고	직업보전 및 안전조건 개선	생태계 파괴 위기 감소
신시장 개방	지역사회 보건여건 및 안전 개선	기후변화 완화
신규사업 개발	소비자 위험 감소	물부족 감소

자료: UNIDO(2011), Green Industry Initiative

- 일본 내각부, 2013 “환경에너지기술혁신계획”, “환경에너지기술평가가 분류체계”, 2016 “에너지환경이노베이션 전략(NESTI 2050³⁰⁾)”
- 일본은 2013년 1월 ‘기술로 세계에 공헌하기 위한 공격적인 지구온난화 외교 전략 구축’이라는 목표를 설정
 - 2050년에 세계의 온실가스 배출량을 절반으로 줄이는 목표를 달성함과 동시에 개발 도상국에서 경제성장의 제약으로 작용하고 있는 환경 및 에너지 문제의 극복에 공헌하기 위해 혁신적 기술의 지속적 개발과 보급으로 세계의 온난화문제와 에너지 수급 문제 등의 해결에 공헌
 - 단중기·중장기적으로 개발을 추진해야 하는 혁신적 기술의 책정(로드맵 재편), 기술개발을 추진하기 위한 시책 강화, 혁신적 기술의 국제 전개 및 보급에 필요한 시책의 구체화를 결정

30) National Energy and Environment Strategy for Technological Innovation toward 2050

<표 17> 재편된 로드맵 상에 책정된 혁신적 기술

단중기(2030년)		중장기(2050년)
생산 및 공급	고효율 석탄화력	이산화탄소 포집 및 저장(CCS)
	고효율천연가스 발전	
	풍력발전	인공광합성
	태양 에너지	
	지열발전	
	해양에너지	바이오매스 미용 및 활용
	원자력	
소비 및 수요	차세대 자동차	수소제조·수송·저장
	혁신적 구조재료	
	혁신적 디바이스	
	에너지 매니지먼트	
	에너지 절약 주택 및 빌딩	
유통 및 수급통합	연료전지	
	고성능 전력저장	
	축열 및 단열	

자료:일본 내각부(2013), 환경에너지기술혁신계획; 녹색기술센터(2015), 녹색기술 분류체계 마련연구

- 로드맵을 통해 단기와 중장기 추진 기술을 특정하여 해당 기술개발을 추진하고 이를 위한 정책 및 방안을 강화하며 나아가 이러한 혁신적 기술의 해외 보급 및 촉진, 해외국가와 국제기관과의 연구개발 연계 등을 실행
- 계획 내의 환경에너지기술을 평가하기 위하여 마련한 분류체계의 대분류는 혁신적 기술(<표 17>)의 단중기 대분류와 같음.

<표 18> 일본 환경에너지기술평가의 분류체계

대분류	중분류	소분류
생산 및 공급	화력발전	1 고효율석탄화력발전
		2 고효율천연가스발전
	재생에너지이용	3 풍력발전
		4 태양에너지이용(태양광)
		5 태양에너지이용(태양열)
		6 해양에너지(파력,조력,해류)
		7 지열발전
		8 바이오매스
	원자력	9 원자력발전
	이산화탄소 포집·이용·저장(CCUS)	10 이산화탄소포집·저장(CCS)
		11 인공광합성
소비 및 수요	운송	12 차세대자동차(HV,PHV,EV,클린디젤 등)
		13 차세대자동차 (연료전지자동차)
		14 항공기, 선박, 철도(항공기)
		15 항공기, 선박, 철도(선박)
		16 항공기, 선박, 철도(철도)
		17 지능형교통시스템
		기기 및 장치
	19 혁신적 기기·장치(전력)	
	20 혁신적 기기·장치(재택근무)	
	재료	21 혁신적 구조재료
	에너지이용기술	22 에너지관리시스템
		23 에너지효율주택·빌딩
		24 고효율에너지산업이용
		25 고효율히트펌프
	생산공정	26 환경친화적 제철공정
		27 혁신적 제조공정
	유통 및 공급	에너지 변환·저장·운송
29 수소제조·운송·저장운송·저장		
30 연료전지		
31 고성능전력저장		
32 축열·단열등기술		
33 초전도송전		
기타기술		
	35 기타 (메탄 등) 온실가스저감 기술	
	36 온난화적응기술	
	37 지구관측·기후변화예측	

자료:일본 내각부(2013), 환경에너지기술혁신계획 & 환경에너지기술평가 분류체계; 녹색기술센터 (2015), 녹색기술 분류체계 마련연구

- 2016년 마련된 에너지환경이노베이션 전략은 2050년까지의 장기적 관점에서 수립
- 정부 주도로 추진되어야 하는 High-Risk, High-Impact 기술을 위주로 선정하였으며 에너지 밸류 체인 관점에서 해당 분야에 대한 필요 기술을 기대효과 수준을 기준으로 검토

<표 19> 에너지환경 이노베이션 전략의 혁신기술군

혁신기술분야	세부기술
에너지 시스템 통합 기술	통합 시스템 기술·CO ₂ 최소화 시뮬레이션 기술
	시스템을 구성하는 코어 기술 (차세대 파워 일렉트로닉스, 에너지 시스템 대응 센싱 기술, 초전도 응용)
에너지 절약	혁신적 생산 프로세스
	초경량·초내열 구조재료
에너지 저장	차세대 축전지(금속-공기 전지, 전고체전지)
	수소 등 에너지 캐리어의 제조, 수송·저장, 이용
에너지 생성	차세대 태양광 발전(페로브스카이트 태양전지, 양자점 태양전지)
	차세대 지열 발전(고온암체발전, 초임계 지열 발전, 내극한환경 대응센서)
이산화탄소 고정화·유효 이용	CO ₂ 혁신적 분리·회수 기술, CO ₂ 유효이용 기술

자료: 일본 내각부((2016), 総合科學技術・イノベーション會議

□ UNFCCC³¹⁾, TT: Clear³²⁾(Climate Technology)

○ UNFCCC에서 제공하는 각국의 기후기술 관련 정보플랫폼

- TT clear는 정보를 제공하는 플랫폼 성격으로 기후기술의 범위는 규정하지 않음.
- 다만, 국제신재생에너지기구, 세계 지적 재산권 기구 등에서 제공하고 있는 기후관련 분류체계에 대한 접근 정보를 제공
- 개도국에 대한 기술개발 및 이전 관련 행동을 강화하기 위한 것 효과적인 메커니즘이 필요하며 이러한 메커니즘은 기술이전 과정에 포함된 중요한 요소라고 평가하고 있음
- 기술이전과정에는 이해관계자, 경로, 단계, 장애물, 그리고 메커니즘이 관계되어 있음.
- 이 중에서 환경친화기술의 이전을 촉진하는 ODA³³⁾, MDB³⁴⁾, GEF³⁵⁾ 등이 있으며 2010년 설립된 기술메커니즘(Technology Mechanism), 녹색기후기금(GCF, Green Climate Fund), 기술촉진메커니즘(TFM, Technology Facilitation Mechanism) 등이 기후기술과 관련
- 기술 메커니즘은 기술집행위원회(TEC), 기후기술네트워크(CTCN; Climate Technology Center and Network)로 구성되며 파리협약 이후 기술메커니즘의 강화에 힘쓰고 있음.
- TNA(Technology Needs Assessment)는 UNEP에서 프로그램을 집행하고 있으며, 개도국을 중심으로 기후변화에 대한 감축 및 적응 기술수요를 파악하고 분석하며 그 기반으로 국가기술행동계획, 프로젝트 등 기술전략을 도출하는 것이며 GCF는 개도국에서 진행하는 TNA에 재원을 지원

31) 기후변화에 따른 유엔 기본협약(United Nations Framework Convention on Climate Change)

32) UNFCCC의 정보플랫폼

33) Official Development Assistance

34) Multilateral Development Banks

35) Global Environment Facility

○ UNIDO, Climate Technology Centre and Network(CTCN)

- 2013년 운영을 시작한 CTCN은 UNFCCC 하에서 기술매커니즘의 이행을 담당하며 기후 변화 대응을 위한 국가 간 기술이전을 지원하고 네트워크 및 정보공유를 촉진하는 역할을 수행하며 국가/지역/섹터/국제 레벨에서의 기술 네트워크/조직/이니셔티브의 네트워킹을 촉진
- CTCN은 세부적으로 CTC와 CTN으로 구성되어 있으며, 기술지원을 주요 업무로 하여 기술이전 지원, 정보공유 활성화 및 정보 접근성 강화, 기후 기술 수요자 및 전문가 네트워크 활성화 등을 목적으로 운영
- 2020년 3월 기준 99개국, 555개 기관 및 15,511개의 정보자원을 보유하고 있으며 294개의 기술지원 프로젝트의 이행이 진행 혹은 완료된 기후기술 네트워크로서 운영되고 있음.

<표 20> CNTC 제공 기술 분야 분류

분류	내용
Adaptation	Agriculture and forestry
	Coastal zones
	Early warning and Environmental assessment
	Human health
	Infrastructure and Urban planning
	Marine and Fisheries
	Water
Mitigation	Agriculture
	Carbon fixation and abatement
	Energy efficiency
	Forestry
	Industry
	Renewable energy
	Transport
	Waste management

자료: CTNC 홈페이지(2020), <https://www.ctc-n.org/technology-sectors>, 검색일: 2020.04.21.

□ EU TEG³⁶⁾(2020), Green Taxonomy

○ 저탄소 경제로의 성공적인 전환을 위해 중요하다고 판단되는 금융의 역할에 대해 논하고 있으며 이러한 기조에 맞추어 국제기구 및 정부차원의 녹색금융 활성화 방안이 다각도로 논의되고 있음.

- EU의 녹색금융 분류체계인 Taxonomy는 어떠한 경제활동이 기후변화 해결에 기여하는 녹색경제 활동인지 아닌지를 판단하는 분류수단
- 이러한 분류체계의 주요 목적은 투자자나 기업이 녹색금융의 대상으로 분류되는 녹색경제활동에 자금이 유입되도록 도와 기존 산업의 환경부문의 성과를 개선하고 궁극적으로 저탄소 경제를 실현하는 것에 기여

<표 21> 온실가스 감축에 기여하는 녹색경제 활동 분류

산업군	녹색경제활동	산업군	녹색경제활동
농림수산업	조림(Afforestation)	제조업	저탄소 기술
	복원(rehabilitation)		시멘트 제조
	재조림(reforestation)		알루미늄 제조
	기존 삼림 관리		청과 강철 제조
	산림 보존		수소 제조
	다년생 작물 재배		기타 무기질 기초화학물질 (Carbon black, soda ash, 염소)
	비다년생 작물 재배		기타 유기질 기초화학물질
	가축 생산		비료와 질소화합물
전기/가스/공조	태양광 발전	상하수도/폐기물	원료플라스틱
	태양열 발전		집수(water collection), 처리, 공급
	풍력 발전		중앙집중식 폐수처리시설
	해양에너지 발전		하수슬러지 혐기성 소화
	수력 발전		무독성 폐기물 분리 수거와 운반
	지열 발전		유기성폐기물 혐기성 소화
	가스 발전 (천연가스 전용이 아님)		유기성 폐기물 퇴비화
	폐기물에서 물질 회수		

36) Technical Group on Sustainable Finance

산업군	녹색경제활동	산업군	녹색경제활동	
	바이오 에너지 발전 (바이오매스, 바이오가스, 바이오연료)		매립가스 포집 및 활용	
	송배전		대기 중 이산화탄소 직접포집(direct air capture)	
	전기 저장		인공 배출물 포집	
	열에너지 저장		이산화탄소 수송	
	수소 저장		포집된 이산화탄소 영구 격리	
	바이오가스/ 바이오연료 생산		수송/창고업	철도여객 수송
	가스전송 및 유통망 개선			철도 화물 수송
	지역난방/냉방			대중 교통
	히트펌프 설치 운영			저탄소 교통 인프라
	태양열 열병합발전			승용차와 상용차
	지열 열병합발전			도로 화물 수송서비스
	가스 열병합발전			도시간 정기 버스 수송
	바이오에너지 열병합발전			내수면 선박 여객 수송
	태양열 냉난방			내수면 선박 화물 수송
	지열 냉난방			저탄소 수송인프라 (수상 수송)
	가스 냉난방		정보통신	데이터 처리와 호스팅
	바이오에너지 냉난방			온실가스 감축 데이터기반 솔루션
	폐열 냉난방			
	새 건물 건축			
	건물(건축/부동산)		기존 건물 개보수	
개별적 개보수, 재생에너지 시설 설치, 기타 전문적 과학적 기술적 활동				
건물 매입				

자료: EU TEG(2020), Green Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance

주: 원문의 표는 기술적 심사기준이 경제활동 자체의 성과와 관련되는지 여부와 활성화 가능한 활동 인지를 나타내는 표시를 포함하고 있으나 본 연구의 목적인 분류위주로 작성하였음을 밝힘.

<표 22> 온실가스 적응에 기여하는 녹색경제 활동 분류

산업군	녹색경제활동	산업군	녹색경제활동
농림수산업	조림(Afforestation)	제조업	저탄소 기술
	복원(rehabilitation)		시멘트 제조
	재조림(reforestation)		알루미늄 제조
	기존 삼림 관리		청과 강철 제조
	산림 보존		수소 제조
	다년생 작물 재배		기타 무기질 기초화학물질 (Carbon black, soda ash, 염소)
	비다년생 작물 재배		기타 유기질 기초화학물질
	가축 생산		비료와 질소화합물
전기/가스/공조	태양광 발전	상하수도/폐기물	원료플라스틱
	태양열 발전		집수(water collection), 처리, 공급
	풍력 발전		중양집중식 폐수처리시설
	해양에너지 발전		하수슬러지 혐기성 소화
	수력 발전		무독성 폐기물 분리 수거와 운반
	지열 발전		유기성폐기물 혐기성 소화
	가스 발전(천연가스 전용이 아님)		유기성 폐기물 퇴비화
	바이오 에너지 발전 (바이오매스, 바이오가스, 바이오연료)		폐기물에서 물질 회수
	송배전		매립가스 포집 및 활용
	전기 저장		대기 중 이산화탄소 직접포집(direct air capture)
	열에너지 저장	인공 배출물 포집	
	수소 저장	이산화탄소 수송	
	바이오가스/바이오연료 생산	포집된 이산화탄소 영구 격리	
	가스전송 및 유통망 개선	수송/창고업	철도여객 수송
	지역난방/냉방		철도 화물 수송
	히트펌프 설치 운영		대중 교통
	태양열 열병합발전		저탄소 교통 인프라
	지열 열병합발전		승용차와 상용차
	가스 열병합발전		도로 화물 수송서비스
	바이오에너지 열병합발전		도시간 정기 버스 수송
	태양열 냉난방		내수면 선박 여객 수송

산업군	녹색경제활동	산업군	녹색경제활동
	지열 냉난방		내수면 선박 화물 수송
	가스 냉난방		저탄소 수송인프라 (수상 수송)
	바이오에너지 냉난방		비손해보험
	폐열 냉난방		
건물(건축/부동산)	새 건물 건축		기후 변화에 적응하기 위한 엔지니어링 활동 및 관련 기술 컨설팅
	기존 건물 개보수		

자료: EU TEG(2020), Green Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance

2. 기존 녹색 관련 분류체계 검토

- 본 절에서는 녹색산업 분류체계를 도출하기 위한 사전작업으로서 기존의 유사 분류체계를 검토하여 녹색산업 정의 및 분류체계의 기반 마련
- 관련 분류체계로는 환경산업특수분류체계(환경부), 기후기술 분류체계(과학기술부, 녹색기술센터), 녹색산업분류체계(녹색기술센터) 등을 고려
- 환경산업특수분류체계
 - 환경부와 통계청이 제정한 특수분류 통계체계로서 OECD의 환경산업 분류에 기반
 - 통계청 ‘환경산업통계조사’에 사용
 - 8개 대분류, 52개 중분류, 124개 소분류
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」의 녹색산업 정의에서 녹색산업이 “환경을 개선할 수 있는 재화의 생산”을 포함하는바, 환경산업이 녹색산업의 일부라는 관점에서 검토
- 기후기술 분류체계
 - 과학기술부와 녹색기술센터가 2017년 12월 정립
 - 통계청의 ‘기후기술 산업통계’의 기반이 되는 분류체계
 - 3개 대분류, 14개 중분류, 45개 소분류
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」의 녹색산업 정의에서 녹색산업이 “저탄소 녹색성장”을 이루기 위한 산업을 뜻한다는 점에서 기후산업은 녹색산업과 밀접하게 연관
- 녹색산업 분류체계
 - 녹색기술센터(2015)에서 2015년 수립
 - 5개 대분류, 15개 중분류, 36개 소분류
- 또한, 2020년 현재 녹색금융 관련된 논의가 활발하게 진행되는 것을 반영하여, 녹색금융의 녹색산업 포함 여부 타당성 검토

(1) 환경산업특수분류체계 검토

□ 개요

○ 목적

- 통계청 ‘환경산업통계조사’에 사용되는 분류체계
- 환경 관련 산업 현황을 파악하고 관련 정책에 활용하기 위해 작성

○ 특징

- OECD의 ‘환경 재화 및 서비스 산업(Environmental Goods and Services Industry)’과 ‘한국표준산업분류(KSIC)’를 기준으로 함.

○ 포괄범위

- 물, 공기, 토양의 환경적 유해요인과 폐기물, 소음, 환경시스템과 관련된 문제를 측정, 방지, 조절 및 최소화 할 수 있는 재화 및 서비스를 생산하는 산업
- 환경위험을 감소시키고 오염 및 자원이용을 최소화시키는 청정기술, 재화 및 서비스를 포함

□ 녹색산업과의 연관성

- 「저탄소 녹색성장 기본법」의 녹색산업 정의에서 녹색산업이 “환경을 개선할 수 있는 재화의 생산”을 포함
- 「제3차 녹색성장 5개년 계획」(p.121)에서 환경산업은 녹색산업의 한 분야로 명시

□ 환경산업의 정의

○ 환경기술 및 환경산업지원법 제2조 제3호

“환경산업”이란 환경의 보전 및 관리를 위하여 환경시설 및 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제9조에 따른 측정기기 등을 설계·제작·설치 하거나 환경기술에 관한 서비스를 제공하는 산업으로서 다음 각 목의 산업을 말한다.

가. 대기, 수질, 소음·진동, 생태계 등에 대한 환경피해의 측정·예방·최소화·복구 등 환경보전활동에 필요한 시설·재료 또는 서비스를 제공하는 산업

나. 그 밖에 환경의 보전 관리를 위하여 필요한 시설·재료 또는 서비스를 제공하는 대통령령으로 정하는 산업

□ 분류체계

○ 총 8개의 대분류(1단위), 52개의 중분류(3단위), 124개의 소분류(5단위) 등으로 구성

○ 제4차 환경산업특수분류 정의서³⁷⁾ 기준 환경산업특수분류의 대분류는 아래의 <표 23>과 같음.

□ 대분류 수준의 검토 결과

○ 자원순환관리

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 중분류 “폐기물·폐자원 회수”에 해당
- 환경산업특수분류의 5단위 체계를 참조로 녹색산업의 “폐기물·폐자원 회수”를 세분화

37) 통계분류포털, http://kssc.kostat.go.kr/ksscNew_web/index.jsp#, 2020.04.05. 접속.

<표 23> 환경산업특수분류 대분류

대분류	대분류 내용
1. 자원순환 관리	폐기물 관리, 폐자원 에너지화, 재생용 가공원료 및 재활용제품, 자원순환 관련 분석·자료수집·평가
2. 물 관리	오·폐수 및 상하수도 관리, 수도사업, 물 관련 분석·자료수집·평가
3. 환경 복원 및 복구	토양·지표수·지하수 개선 및 정화, 환경복원 및 복구 관련 분석·자료수집·평가
4. 기후 대응	온실가스 감축, 기후대응 관련 분석·자료수집·평가
5. 대기 관리	대기오염 통제, 실내 공기질 통제, 대기관련 분석·자료수집·평가
6. 환경 안전·보건	소음 및 진동 저감, 환경보건 대응, 환경 안전·보건 관련 분석·자료수집·평가
7. 지속가능 환경·자원	열·에너지 절약 및 회수, 생물자원 관리·보전, 산림 관리, 생물다양성 및 경관 보호, 지속가능 환경·자원 관련 분석·자료수집·평가
8. 환경 지식·정보·감시	환경감시·분석·측정, 환경연구개발, 환경관련 엔지니어링·평가·컨설팅, 환경관련 법무·교육, 환경 지식·정보·감시 관련 분석·자료수집·평가

○ 물 관리

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 소분류 “수질오염 관리”에 해당

○ 환경 복원 및 복구

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 소분류 “토양·지하수 정화”에 해당

○ 기후 대응

- 온실가스 감축을 위한 장치, 제품 및 관련 재료를 생산하는 활동은 녹색 산업에서 더욱 포괄적으로 다룸.

○ 대기 관리

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 소분류 “대기오염 처리”에 해당

- 환경산업특수분류의 5단위 체계를 참조로 녹색산업의 “대기오염 처리”를 세분화

- 특히 대기오염 통제 및 처리와 실내 공기질 통제를 구분

○ 환경 안전·보건

- 환경산업특수분류의 “환경보건 대응 제조업”은 녹색산업의 소분류 “기후변화 질환 예방 및 처방”에 일부 해당

○ 지속가능 환경·자원

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 소분류 “그린시티·빌딩·홈”, “탄소흡수원”, “생태계 보존 및 환경조성”, “지능형전력기기, 송배전망”, “태양광”에 해당
- 환경산업 중 가장 많은 중분류를 포함한 포괄적인 분야로, “생태계 보존 및 환경조성”을 세분화

○ 환경 지식·정보·감시

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 소분류 “대기오염 처리”, “수질오염 관리” 등에 포함

(2) 기후기술 분류체계 검토

□ 개요

- 「저탄소 녹색성장 기본법」 제26조에 근거하여 과학기술정보통신부와 녹색기술센터에서 마련
- 녹색기술센터(2016)“기후기술 분류체계 마련 연구”를 통해 수립되었으며, 본 연구에서는 최신판인 녹색기술센터(2019)의 녹색기후기술 분류체계를 검토
- 2015년 이후 정부 정책 기조가 녹색에서 기후로 옮겨감에 따라 후술할 녹색산업 분류체계(녹색기술센터, 2015)를 기반으로 신설된 분류체계

□ 녹색산업과의 연관성

- 「저탄소 녹색성장 기본법」의 녹색산업 정의에서 녹색산업이 “저탄소 녹색성장”을 이루기 위한 산업을 의미
- 기후변화에 대응하기 위한 기술 및 산업에 관한 내용은 녹색산업 범위에 해당
- 기후변화와 직접적 연관이 없는 환경오염 관리나 오염저감기술은 기후기술에 포함되지 않음.
- 따라서, 기후기술을 그대로 녹색산업으로 들어오는 것은 어려우며, 새로운 분류체계 마련 필요

□ 기후기술의 정의

- 온실가스 배출량 저감에 도움이 되는 기술
 - 풍력, 태양열 및 수력과 같은 재생에너지
- 기후변화의 악영향에 적응하는 데 도움이 되는 기술
 - 가뭄에 강한 작물, 조기 경보 시스템 및 방파제 구축과 같은 기술
- 에너지 효율화 실행과 제품 및 기기의 작동을 위한 노하우 등

□ 분류체계

- 기후기술의 대분류는 ①온실가스 감축, ②기후변화 적응, ③감축 및 적응 융복합 등의 세 가지로 정의됨
- 대분류의 하위 항목으로 14가지의 중분류와 45개의 소분류 구성

<표 24> 기후기술 분류체계

대분류	중분류	소분류
온실가스 감축	1. 재생에너지	수력
		태양광
		태양열
		지열
		풍력
		해양에너지
		바이오에너지
		폐기물
	2. 신에너지	수소 제조
		연료전지
	3. 비재생에너지	청정 화력발전·효율화
		핵융합발전
		원자력발전
	4. 에너지저장	전력 저장
		수소 저장
	5. 송배전·전력IT	송배전시스템
		전기 지능화 기기
	6. 에너지 수요(사용)	수송 효율화
		산업 효율화
		건축 효율화
	7. 온실가스 고정	CCUS
Non-CO ₂ 저감		
기후변화 적응	8. 농업·축산	유전자원·유전개량
		작물재배·생산
		가축 질병관리
		가공·저장·유통
	9. 물	수계·생태계 관리
		수자원 확보 및 공급
		수처리
		수재해 관리
	10. 기후변화 예측 및 모니터링	기후예측 및 모니터링
		기후정보 경보 시스템
	11. 해양·수산·연안	해양생태계
		수산자원
		연안재해 관리
	12. 건강	감염질병 관리
		식품안전 예방
	13. 산림·육상	산림생산 증진
		산림피해 저감
		생태·모니터링·복원
감축 및 적응 융복합	14. 다분야 중첩	신재생에너지 하이브리드
		저전력 소모장비
		에너지 하베스팅
		인공광합성
		기타 기후변화 관련 기술

□ 검토 결과

○ 온실가스 감축

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 대분류 “청정에너지”, “에너지 효율화”, 소분류 “이산화탄소 포집·저장·전환”, “Non-CO₂ 처리 및 모니터링”이 여기에 해당
- 신에너지 중 수소에너지의 경우, 녹색산업의 “수소에너지”에는 수소의 제조, 저장 등이 모두 포함되어있었으나, 녹색기후기술에서는 수소저장을 따로 구분하여 중분류 “에너지 저장”에 포함
 - 신재생에너지의 정의상 수소에너지에는 수소의 생산, 저장 및 이용이 모두 포함되는바, 기존의 분류체계를 유지
- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 중분류 “스마트/마이크로그리드”를 재분류
 - 기존에는 소분류 네 가지(에너지 저장, 에너지관리, 지능형전력기기·송배전망, EV 충전 및 V2G)로 구분되어있었으나, 녹색기후기술에서는 이를 두 가지(송배전시스템, 전기 지능화 기기)로 구분
 - 또한, 에너지 관리 시스템(EMS)으로 소분류 “에너지관리”에 통합되어있던 것 중 FEMS(Factory Energy Management System)를 분리하여 소분류 “산업 효율화”(중분류 “에너지 수요(사용)”)로 이동

○ 기후변화 적응

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 대분류 “환경보전 관리”, 소분류 “탄소흡수원” 중분류 “농림·수산물 자원관리”, “수자원관리”가 해당
- 기존의 녹색산업 분류 중 어떤 것들이 기후변화 적응 산업인지를 구분하여 향후 분석에 활용

○ 감축 및 적응 융복합

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 소분류 “에너지하베스팅” 등이 해당

(3) 녹색기술센터(2015)의 분류체계 검토

□ 개요

- 2015년 녹색기술센터에서 수행한 과제 “녹색산업 분류체계 마련 연구”의 결과로 도출된 분류체계
- 국내에서는 최신 기술 동향을 반영한 가장 광범위하고 포괄적인 녹색산업 분류체계
- 환경보전관리, 오염저감개선, 자원효율화, 에너지효율화, 청정에너지의 5개 대분류로 구성

1) “환경보전관리”와 “오염저감개선”의 구분

□ 개요

- 환경보전관리를 사전예방으로, 오염저감개선을 사후처리로 정의했으나, 실제 중분류 및 소분류로는 사전/사후의 개념이 다소 혼재
- 이를테면 환경보전관리 중 소분류 ‘기후변화 질환 예방 및 처방’, ‘자연재해 예방 및 구조’는 사후처리의 개념을 포함
- 3)에서 설명하듯, (기후변화와 관련된) 사후처리를 녹색산업의 범주에 포함하는 것은 적절치 않은 것으로 검토하여 삭제

2) 환경훼손 감축 및 환경 개선 부문 검토

□ 개요

- 녹색산업이 “환경을 개선할 수 있는 재화의 생산”을 포함하는바, 환경산업이 녹색산업의 일부라는 관점에서 검토

□ 검토안

- 환경산업에 포함되는 산업군을 환경부의 ‘환경산업특수분류체계’를 참조하여 분류

3) 기후변화 적응 부문 포함의 타당성

□ 개요

○ 「저탄소 녹색성장 기본법」에서 저탄소, 녹색산업, 녹색기술은 다음과 같이 정의됨.

- 저탄소: “화석연료(化石燃料)에 대한 의존도를 낮추고 청정에너지의 사용 및 보급을 확대하며 녹색기술 연구개발, 탄소흡수원 확충 등을 통하여 온실가스를 적정수준 이하로 줄이는 것을 말한다.”

· 즉, 저탄소의 정의에서는 적응이 아닌 감축이 명시적으로 표현됨.

- 녹색기술: “온실가스 감축기술, 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 청정에너지 기술, 자원순환 및 친환경 기술(관련 융합기술을 포함한다) 등 사회·경제 활동의 전 과정에 걸쳐 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염물질의 배출을 최소화하는 기술을 말한다.”

- 녹색산업: “경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업을 말한다.”

○ 「저탄소 녹색성장 기본법」 상에서 정의된 녹색기술이나 녹색산업은 기후변화 적응과 관련된 내용을 명시적으로 포함하고 있지 않음.

○ 녹색기술센터(2015)에서는 기후변화 적응(adaptation) 부문을 포함하는 것의 근거로 다음과 같은 내용을 제시하였으나, 적응부문 추가의 구체적인 근거는 부재

- “법적개념으로 구분하였을 때 2012년 통계개발원의 녹색산업 4대 부문에는 기후변화 대응 및 적응과 관련된 항목의 구분이 없었지만, 녹색기술의 법적 개념과 기술적 범위를 고려하였을 때 녹색산업 범위로 포함되어야 타당하기 때문에 이에 대한 분류를 포함시켰다.”

○ 전문가 자문회의 등을 통해 의견을 수렴한 결과, 일부 전문가는 적응 부문 제외에 부정적인 견해를 밝힘.

- 적응부문 포함을 주장하는 측의 주요 근거는 기후변화에 대응하는 데에 적응부문의 역할이 매우 중요하다는 것

- 본 연구진도 기후변화 적응부문의 발전이 바람직한 미래사회에 필수적인 역할을 한다는 점에 동의

○ 하지만, 녹색산업을 정의하는 데에서는 어떤 산업이 중요한지가 아니라 해당 산업이 「저탄소 녹색성장 기본법」의 녹색산업 정의에 들어맞는지를 엄밀히 따져 결정해야 한다고 판단

○ 따라서, 녹색산업을 명확한 법적 근거를 기반으로 한정 짓기 위하여 기후변화 적응부문은 제외하는 것으로 검토

□ 검토안

○ 기후변화 적응 부문에 해당하는 중/소분류를 다음과 같이 삭제 혹은 조정

○ (중분류) 기후변화 관측산업 → (삭제)

○ (중분류) 기후변화 질환산업 → (삭제)

○ (소분류) 자연재해 예방 및 구조 → (삭제)

○ (소분류) 생태계 보존 및 환경조성 → 환경오염의 측면으로 관점을 수정하여 대분류 이동

○ (중분류) 농림·수산물 자원관리 → (삭제)

○ (중분류) 수자원관리 → (삭제)

4) 대분류 명칭

□ 개요

- 녹색기술센터(2015) 분류체계의 대분류 명칭은 녹색산업이 어떤 산업을 포함하는지에 대한 명확한 설명을 충분히 제공하지 못한다는 의견을 전문가 자문회의를 통해 청취
 - 자원효율화와 에너지효율화가 직관적으로 어떻게 구분되는지 한눈에 파악하기 어려움
 - 1)과 2)에 제시한 검토안에 따라 대분류를 분류할 시 새로운 명칭 필요
 - 에너지효율화와 청정에너지에 각기 해당하는 중분류와 소분류를 구분하기 위한 더 나은 명칭들 존재

□ 검토안

- 제3절에 제시된 것과 같이 명칭 변경

5) 산업부문 온실가스 배출 감축

□ 개요

- 산업계는 국내 배출 온실가스 배출량의 50% 이상을 차지는 부문으로, 온실가스 감축을 위해선 산업계에서의 혁신이 필수적
- 따라서, 산업 전반에 걸쳐 온실가스 감축을 실현할 수 있는 효과를 지닌 제품을 생산하는 산업을 녹색산업 내에서 구분하여 둘 필요성 존재
- 특히, 「제3차 국가에너지기본계획(2019.6)」, 「에너지효율혁신전략(2019. 8)」 등 최근 주요 정책에서 산업부문 주요 과제로 FEMS 및 스마트 에너지 산단 등이 강조되는 여건 반영 필요

□ 검토안

- 기후기술의 분류체계를 참고하여 FEMS(공장 에너지 관리 시스템) 및 스마트공장 관련 산업을 소분류로 신설하고, “산업 효율화”라는 중분류 아래에 둬.

- 녹색기술센터(2015)의 분류체계에서는 “에너지관리”에 포함

- 기술과 산업의 구분

- 특정 온실가스 다배출 업종에서 활용할 수 있는 온실가스 감축 기술(예: 철강산업의 수소환원제철)은 산업이 아닌 기술로 분류되므로 제외

(4) 녹색금융

- 「제3차 녹색성장 5개년 계획」에서는 녹색경제 구도 혁신 및 성과 도출을 위한 세부 과제 중 하나로 녹색금융 인프라 구축을 강조

- 이를 위해 구체적으로 녹색금융 활성화를 위한 제도 개선 및 녹색산업 해외 진출을 위한 금융 지원 강화를 꼽음.

- 녹색금융 활성화를 위한 제도 개선

- 환경친화적 설비 및 녹색투자 등에 대한 금융 지원 확대

- 금융기관 및 기업의 기후·환경 관련 정보 공개 강화

- 녹색산업 해외 진출을 위한 금융 지원 강화

- 환경산업 육성을 위한 민관 합동펀드 조성

- 맞춤형 해외진출 정보 제공 및 금융 컨설팅 지원 확대

- 「제3차 녹색성장 5개년 계획」의 녹색금융 관련 계획에서는 주로 정부의 재정을 이용한 공공부문의 역할이 강조됨

- 이는 민간부문의 녹색 산업부문만을 한정하여 녹색산업을 정의하려는 본 연구의 방향과 배치

- 다만, 민간부문까지 포함하는 녹색경제의 개념에는 녹색금융이 중요한 기능을 담당
 - 녹색경제는 녹색산업보다 포괄적인 개념
 - 녹색기술센터(2015)에 따르면, 산업은 경제적 가치를 활용하기 위한 인간의 활동에 한정된 개념인 데 반해, 경제는 인간의 활동과 경제적 가치를 포괄하는 개념
- 이러한 관점에서 봤을 때 「제3차 녹색성장 5개년 계획」 상의 녹색금융을 녹색산업에 포함하기는 어려운 것으로 판단하여 제외

(5) 검토 결과 요약 및 시사점

□ 검토 결과 요약

- 지금까지 본 절에서는 녹색산업 분류체계를 도출하기 위한 사전작업으로 기존의 유사 분류체계를 검토
- 환경산업특수분류의 대분류를 기준 삼아 녹색산업 내 환경산업 분류체계 세분화
 - 국내 환경산업에 대한 공신력 있는 분류체계로, 녹색산업 내 환경산업 분류체계 수립에 참고 가능
 - 환경산업특수분류의 대분류가 녹색기술센터(2015)의 분류체계와 잘 연계되고 있음.
 - 환경산업 내 위상 등을 고려하여 녹색기술센터(2015) 분류체계 중 ‘폐기물·폐자원 회수’, ‘대기오염 처리’, ‘생태계 보존 및 환경조성’을 세분화

- 기후기술 분류체계 중 온실가스 감축에 해당하는 부분들을 녹색산업의 범위로 설정
 - 기후기술 분류체계를 바탕으로 기후변화 관련 기술 및 산업이 각기 감축·적용 중 어디에 해당하는지 구분
- 녹색산업 분류체계(녹색기술센터, 2015) 검토 결과 다음과 같은 검토사항 도출
 - ‘환경보전관리’와 ‘오염저감개선’의 구분에 대한 재검토 필요
 - 환경산업을 독립적인 대분류로 재배치
 - 기후변화 적용 부문 제외
 - 대분류 명칭 수정
 - 산업부문 온실가스 감축을 위한 ‘산업 효율화’부문 신설
- 검토 결과 녹색금융은 본 연구에서 다루는 녹색산업의 범위에 포함되기 어려움.
- 위의 내용을 종합하여 녹색기술센터(2015)의 녹색산업 분류에 관한 검토 결과를 다음과 같이 제시

<표 25> 녹색기술센터(2015) 분류체계 검토 결과 요약

대분류	중분류	소분류	검토 결과
환경보전 관리	기후변화 관측산업	기후변화 감시 및 예측·평가	기후변화 적응에 해당하므로 제외
	기후변화 질환산업	기후변화 질환 예방 및 처방	
	기후변화 재해저감 산업	자연재해 예방 및 구조 생태계 보존 및 환경조성	기후변화가 아닌 환경오염의 측면으로 관점을 수정하여 대분류 이동하고 세분화
오염저감 개선	대기·수질· 토양 오염 처리산업	대기오염 처리	환경산업특수분류를 참조하여 세분화
		수질오염 관리	-
		토양·지하수 정화	-
	인공방사능 처리산업	인공방사능 오염처리	원전 관련 내용 제외(신설 소분류와의 중복성 문제)
	온실가스 처리	이산화탄소 포집·저장·전환 Non-CO ₂ 처리 및 모니터링	다른 온실가스 감축 기술들과 차별화되는 면이 존재하므로, 독립적인 대분류를 신설하여 이동
탄소흡수원		소분류 '생태계 보존 및 환경조성'과의 중복성 문제로 제외	
자원 효율화	농림·수산물 자원관리	친환경 농림산물 가공·생산 해양수산물 가공·생산	기후변화 적응에 해당하므로 제외
		수자원관리	해수담수화
	폐기물· 폐자원 회수	폐기물·폐자원 회수	환경산업특수분류를 참조하여 세분화
에너지 효율화	지능형 차량·교통· 철도 시스템	지능형 교통시스템	-
		그린카	직관적인 명칭으로 변경(한글 활용)
		친환경 전기철도, 그린쉽	
	그린시티 그린홈	그린시티·빌딩·홈	-
	스마트/마이 크로그리드	에너지저장	산업계에 적용되는 FEMS를 분리
		에너지관리	-
지능형전력기기, 송배전망 EV 충전 및 V2G		그린카와 통합	
청정 에너지	청정화석 에너지	청정화석에너지	-
	신재생에너지	수소에너지	중분류 '신에너지'로 구분
		연료전지	
		태양광	중분류 '재생에너지'로 구분
		태양열	
		풍력	
		지열	
		바이오에너지	
		해양에너지	
	수력		
	에너지하베스팅	중분류 '기타신재생'으로 구분	
원자력에너지	원자력에너지	-	
	핵융합에너지	-	

(6) 전문가 의견을 통한 분류 조정

□ 종합

- 앞으로 출현할 산업들이 추후에 녹색산업으로 새로이 들어올 공간을 남겨두기 위해 “기타” 카테고리를 두는 것은 자칫 분류체계의 경계를 흐릴 수 있으므로 신중하게 결정해야 함.
- 녹색산업 분류체계 마련을 위해 녹색산업을 정의할 때, 본 연구의 목적에 맞는 범위 설정 필요
 - 본 연구의 목적은 녹색산업의 전반적 규모와 실태를 조사 및 파악하고 활성화 방안을 제안하는 것
 - 따라서, 제조업, 서비스업, 연구개발업 등 전반적인 산업 규모를 파악하여 활성화 방안을 수립할 필요가 있으므로 이번 과제에서는 다소 과대계상 및 중복의 문제점이 있더라도 포괄적인 범위 설정을 추천
 - 향후 녹색산업의 생산 측면을 파악하고자할 경우 녹색산업과 직접적 및 간접적 관련이 있는 제조업만 포함하고, 정확한 녹색산업 생산을 산출할 경우 직접적 관련이 있는 제조업만 포함하는 것을 고려할 수 있음.
 - 하지만, 범위를 좁힐수록 구별작업 및 KSIC 연계에 큰 시간과 노력이 필요

□ 환경산업 관련

- 본 연구에서는 환경산업특수분류체계를 참고하여 환경산업을 세분화하는 작업을 수행하는 과정에서 환경산업 관련 분류체계에 대한 전문가 의견 수집
- 「저탄소 녹색성장 기본법」 상에서 녹색기술과 녹색산업의 정의 중 “자원순환 및 친환경기술(관련 융합기술을 포함한다)”, “환경을 개선할 수 있는 재화”는 환경산업에 해당하는 것으로 볼 수 있음.
- 환경산업을 독립된 대분류로 구성하는 것은 타당
 - 대기오염 관련 분류를 “대기오염 관리”로 표현하는 것 검토

- 본 연구진이 수행한 환경산업특수분류 대분류와 녹색기술센터 (2015)의 연계는 적절
- 환경산업특수분류를 참조하여 환경산업을 세분화하는 것의 타당성 확인
 - 환경산업의 KSIC 연계 시 환경산업특수분류를 참조할 것
- 기존의 환경산업 관련 분류체계들에는 “처리”, “통제”, “관리” 등의 용어가 혼재되어 있는데, 관련 업계에서 해당 용어들이 엄밀히 구분되는지 여부
 - 예: 대기오염 처리산업, 실내 공기질 통제 산업, 폐기물 관리기기 제조업
 - “처리”라는 표현은 특정 분야에 국한되어 활용되므로 “관리”라는 표현을 통해 좀 더 포괄적인 의미를 담는 것이 타당
 - 또한, “통제”라는 표현은 규제기관이 제도적으로 강제하는 의미를 담은 것으로 여겨질 수 있으므로 “모니터링” 등의 표현 활용 추천

□ 에너지 효율화 관련

- 산업연구원의 산업효율화 관련 분류 초안은 IT기술 및 관련 제품 중심으로 분류
 - 현재 국내에서 FEMS 관련 산업은 실제로 IT 위주로 이루어져 있는데, 이러한 현실을 고려하면 포괄적으로 빠짐 없이 분류되어 있음.
- EMS 중 BEMS(Building Energy Management System)와 FEMS의 차이를 고려하면 FEMS를 BEMS나 HEMS(Home Energy Management System) 등으로부터 분리하는 것의 타당성이 충분히 존재
 - 건물의 경우 보일러, 공조기기, 냉방기기가 전체 건물 에너지 소비의 대부분을 차지하지만, 공장의 경우 극소량을 차지
 - 즉, 일반 건물과 공장의 에너지 소비 영향 인자에 큰 차이가 존재
 - 따라서, 에너지사용량이나 에너지사용량 영향 인자 관련된 제품 제조업 등에 초점을 맞춘다면 FEMS를 분리할 가치가 충분

□ 청정에너지 관련

○ 신재생에너지산업 특수분류체계(산업통상자원부, 2019)를 기반으로 신재생에너지 관련 분류체계의 타당성 제고

○ 신에너지와 재생에너지, 그리고 기타 신재생에너지 등 3부문 분류

- 신에너지는 수소에너지, 연료전지로 구성

- 재생에너지는 태양광, 태양열, 풍력, 지열, 바이오에너지, 해양에너지, 수력으로 구성

- 기타 신재생에너지는 에너지 하베스팅과 더불어 새로이 중요성이 부각되고 있는 신재생에너지 하이브리드를 소분류로 추가

- 신재생하이브리드란, 신재생에너지를 포함하는 둘 이상의 에너지를 이용해 에너지 생산 및 저장 시스템을 결합한 전력/열 공급 관리 시스템으로서, 기후기술 분류체계에도 등장

○ 원자력에너지

- EU 그린딜에서는 원자력을 금융 지원대상에서 제외하는 것을 검토하였고, 국내에서도 에너지믹스에서 원전을 점진적으로 감축하려는 계획

- 하지만, 「제3차 국가에너지기본계획」에서는 원전을 장기적으로 안전하게 운영하기 위해 원전 기자재·예비품 등 부품 공급망, 핵심인력 등을 지속적으로 유지 및 보완하겠다고 밝힘.

- 또한, 통계청·통계개발원(2012), 녹색기술센터(2015, 2016, 2019)등 녹색산업 및 기후기술 분류체계에서 원자력에너지는 일관되게 포함되어 그 타당성이 입증되었다고 판단

○ 포스트원전

- 정부의 원자력 정책과 부응하면서도 세계적으로 예상되는 원전해체산업 등의 부흥에 선제적으로 대응하기 위한 목적으로 소분류 추가 필요 존재

- 「제3차 국가에너지기본계획」에서도 원전 산업 핵심 생태계 유지를 위해 원전해체 및 사용후핵연료관리 등 포스트원전에 해당하는 대체산업 육성에 80조 원 이상의 예산 투입 계획을 밝힘.

3. 녹색산업 정의 및 분류체계 구축

(1) 녹색산업 정의 및 유형화

1) 녹색산업 정의

□ 녹색산업

- 본 연구에서는 「저탄소 녹색성장 기본법」을 기반으로 녹색산업을 다음과 같이 정의

저탄소 녹색성장을 이루기 위해 경제활동 및 생활환경의 녹색화에 기여하는 산업으로, 환경오염의 관리, 자원순환 및 생태계 보전에 도움을 주고, 에너지 소비효율 개선 및 온실가스 감축·처리와 관련된 산업

- 「저탄소 녹색성장기본법」 제2조 4. "녹색산업"이란 경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업을 말한다.
- 본 연구의 녹색산업 정의는 「저탄소 녹색성장기본법」 상의 정의를 바탕으로 하되, 분류체계 구축을 위해 내용을 구체화
- 「저탄소 녹색성장 기본법」의 정의와 본 연구의 정의는 다음과 같이 연결됨.

<표 26> 녹색산업 정의: 저탄소 녹색성장 기본법과 본 연구 비교

저탄소 녹색성장 기본법	산업연구원
에너지와 자원의 효율을 높이고	에너지 소비효율 개선
환경을 개선할 수 있는	환경오염의 관리, 자원순환 및 생태계 보전
저탄소*	온실가스 감축·처리

* '에너지 소비효율 개선', '환경오염의 관리, 자원순환 및 생태계 보전'에 포함되지 않은 '저탄소' 관련 내용

○ 위의 정의를 세분화하여 표현한다면 아래와 같은 산업들이 녹색산업의 범주에 포함

- 대지, 물, 토양 등 환경에 대한 오염의 감축·관리 및 자원순환, 생태계 보전과 관련된 재화 및 서비스 등을 생산하는 산업
- 에너지 및 자원 소비의 효율을 높여 소비량 감축에 기여하는 산업
- 에너지를 생산하는 과정에서 온실가스 배출량을 줄이는 산업
- 배출된 온실가스를 처리하는 산업

2) 녹색산업 유형화

□ 선행연구

○ 「저탄소 녹색성장 기본법」 제2조의 정의로부터 녹색성장, 녹색기술, 녹색산업의 용어를 다음과 같이 정리

- 녹색성장

- 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용
- 기후변화와 환경훼손을 줄이는 활동
- 청정에너지와 녹색기술의 연구개발

- 녹색기술

- 온실가스 감축기술
- 에너지 이용 효율화 기술
- 청정생산기술
- 청정에너지 기술
- 자원순환
- 친환경기술

- 녹색산업

- 에너지와 자원의 효율을 높이는 활동
- 환경을 개선
- 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업

○ 전술한 녹색산업 용어에 대한 정리를 통해 녹색산업 분류체계를 다루기 위한 개념적 범위를 구분할 용어들을 아래와 같이 제시(녹색기술센터, 2015)

- 기후변화를 줄이고
- 환경훼손을 줄이고
- 환경을 개선
- 온실가스 감축
- 오염물질 발생 최소화
- 에너지이용 효율화
- 청정생산기술
- 청정에너지기술
- 자원순환
- 친환경기술
- 일상생활에서 에너지를 절약하는 개념

□ 녹색산업 유형화

○ 선행연구에서 제시한 개념을 바탕으로 본 연구에서는 녹색산업을 ① 환경산업, ② 에너지효율화산업, ③ 녹색에너지원산업, ④ 온실가스 처리 산업 등의 4대 부문으로 유형화

○ 환경산업

- 기후변화와 구분되는 환경오염을 방지하기 위한 제품 및 서비스의 생산 활동 등으로 정의
- “환경훼손을 줄이고”, “환경을 개선”, “오염물질 발생 최소화”, “자원순환”, “친환경기술”이 여기에 해당
- 녹색기술센터(2015)의 녹색산업 분류체계 중 “환경보전관리”, “오염저감개선”, “자원효율화” 등 3가지 대분류에 포함되는 일부 중분류 및 소분류가 환경산업에 해당
- 일반적으로 쓰이는 환경산업이라는 용어는 “환경의 보전 및 관리를 위하여 환경시설 및 [...] 측정기기 등을 설계·제작·설치하거나 환경기술에 관한 서비스를 제공하는 산업[...]”으로 정의됨(환경기술 및 환경산업자원법 제2조 제3호).

○ 에너지효율화산업

- 기후변화를 줄이기 위해 온실가스를 감축하는 수단으로 에너지이용의 효율을 높이고, 화석연료 대신 전기를 활용하는 활동 등으로 정의
- “기후변화를 줄이고”, “온실가스 감축”, “에너지이용 효율화”, “청정생산기술”, “일상생활에서 에너지를 절약하는 개념”이 여기에 해당
- 녹색기술센터(2015)의 녹색산업 분류체계 중 대분류 “에너지효율화”와 유사
- 본 연구에서는 “청정생산기술”이라는 개념을 추가하여 중분류 “산업효율화” 신설

○ 녹색에너지원산업

- “에너지효율화산업”이 전기화(electrification)를 위한 노력을 담고 있다면, “녹색에너지원산업”은 전기 및 에너지의 생산 과정에서 발생하는 오염물질과 온실가스를 최소화하기 위한 산업으로 정의되어 구분
- “기후변화를 줄이고”, “온실가스 감축”, “청정에너지기술”, “친환경기술”이 해당
- 녹색기술센터(2015)의 대분류 “청정에너지”가 여기에 해당

○ 온실가스 처리 산업

- 온실가스 처리 산업은 에너지효율화산업이나 녹색에너지원산업처럼 직접적으로 온실가스 배출량을 줄이는 것이 아니라, 이미 배출된 온실가스를 포집하여 처리함으로써 대기 중 온실가스 농도를 낮추는 활동으로, 다른 기술들과 차별화되는 지점이 존재하여 독립적인 대분류로 정의
- “기후변화를 줄이고”, “온실가스 감축”이 해당
- 녹색기술센터(2015)에서는 중분류로서 대분류 “오염저감 개선”에 속함.

(2) 녹색산업 분류체계 구축

1) 분류체계 작성의 원칙

□ 산업활동 관점에서 분류

- UN의 국제표준산업분류에 기초하여 작성된 ‘한국표준산업분류(KSIC)’에서는 산업 및 산업활동을 아래와 같이 정의(통계청 고시 제2017-13호(2017.1.13.)에 명시)

산업이란 “유사한 성질을 갖는 산업 활동에 주로 종사하는 생산단위의 집합”이라 정의되며, 산업활동이란 “각 생산단위가 노동, 자본, 원료 등 자원을 투입하여, 재화 또는 서비스를 생산 또는 제공하는 일련의 활동 과정”이라 정의된다. 산업 활동의 범위에는 영리적, 비영리적 활동이 모두 포함되나, 가정 내의 가사 활동은 제외된다.

○ 본 연구에서는 한국표준산업분류에서 정의한 ‘산업’ 및 ‘산업활동’의 정의를 바탕으로 녹색산업 분류체계를 작성하였으며, 이에 따른 녹색산업의 대상은 ‘저탄소 녹색성장을 이루기 위해 경제활동 및 생활환경의 녹색화에 기여하는 산업활동을 하는 기업들의 집단’이라고 볼 수 있음.

□ 녹색관련 기존 분류체계 검토 결과를 반영

○ 전문가 자문 결과, 녹색산업 분류체계 마련 시 다양한 방법들이 존재하지만, 연구의 범위나 기간 등을 고려할 때 기존의 분류체계를 토대로 본 연구에서 정의된 녹색산업의 범위에 맞도록 분류 재조정 및 추가하는 방안이 현실적이라는 의견이 지배적

- 예를 들어, 한 선행연구에서는 산업별 협회를 통해 기업 리스트를 정리하여 기업별 활동 범위와 KSIC를 연결하고, 중분류 단위에서 전문가들에게 검토받는 작업에 각각 1년씩 총 3년 소요

- 분류체계를 처음부터 쌓아 올리는 방법을 선택하기보다는 기존의 분류체계를 토대로 작업하는 것이 타당하다고 판단

○ 따라서, 2015년에 수립된 녹색산업 분류체계를 바탕으로 2절에서 검토한 환경산업특수분류체계, 기후기술 분류체계, 녹색산업분류(녹색기술센터, 2015)의 검토결과를 반영하여 분류체계 작성

○ 녹색산업 내 환경산업 분류는 ‘환경산업특수분류’를 기준으로 구축

- 녹색분류체계(GTC, 2015)에도 환경관련 분류가 존재하나 환경산업특수분류에서는 ‘폐기물·폐자원 회수’, ‘대기오염 처리’, ‘생태계 보존 및 환경조성’등에서 환경산업을 보다 세분화하여 제시

- ‘기후기술 분류체계’ 중 온실가스 감축에 해당하는 부분들은 모두 녹색산업의 범위에 포함되며, 기후변화 적응, 감축 및 적응 융복합 부분은 일부만 녹색산업 범위에 포함
 - 에너지저장, 송배전·전력IT, 에너지 수요(사용) 분류는 녹색산업 대분류 ‘에너지효율화산업’에 해당
 - 재생에너지, 신에너지 및 비재생에너지는 녹색산업 중 ‘녹색에너지원 산업’에 해당
 - 온실가스 고정은 녹색산업 ‘온실가스 처리’에 해당
 - 기후변화 적응부문은 녹색산업의 정의에 벗어나므로 제외하되, 생태·모니터링·복원 등의 일부 소분류는 기후변화가 아닌 환경보전의 관점에서 환경산업에 포함

- 녹색산업 분류체계(GTC, 2015) 의 기본 구조를 녹색산업 분류체계 구축에 활용하였으며, 환경산업 부문 및 기후변화 적응 부분은 분류 재조정 및 삭제
 - 기후변화 관측 및 기후변화 질환산업, 자연재해 예방 및 구조 산업, 농림·수산물 자원관리, 수자원관리 부분은 기후변화 적응에 해당하므로 제외
 - 대기오염 처리 및 폐기물·폐자원 회수 부문은 환경산업특수분류를 참조하여 세분화
 - 에너지효율화 부문에서는 최근 중요성이 드러나고 있는 산업 효율화 부문을 세분화하였으며 일부는 명칭을 변경하여 도입

□ 한국표준산업분류와의 연계성 확보

- 녹색산업 분류체계는 대-중-소-세분류(주요품목)로 구성되며 세분류는 한국표준산업분류의 세세분류에 기반하여 작성
 - 녹색산업의 특수성으로 인해 대-중-소분류는 한국표준산업분류와 일대일 매칭이 어려운 반면, 세분류를 한국표준산업분류 세세분류인 5단위 수준에 대응하도록 하여 기존 공식통계와의 연계성을 높이고자 함.
- 또한, 2017년에 개정된 한국표준산업분류 10차 개정안을 반영하여 녹색산업 세분류 및 연계정보를 최신화

<그림 7> 녹색산업 분류체계: 기후기술·환경산업 분류체계 반영 내역



2) 녹색산업 분류체계 도출

○ 최종 도출된 녹색산업 분류체계는 4개 대분류, 13개 중분류, 34개 소분류로 구성

- 각 소분류는 제조/건설/서비스 분야에 해당하는 세분류로 정의

<표 27> 녹색산업 분류체계 구조도

대분류	중분류	소분류	
A. 환경산업	A01. 대기환경산업	A0101. 대기오염 관리	
		A0102. 실내 공기질 관리 및 모니터링	
	A02. 수질·토양환경산업	A0201. 수질오염 관리	
		A0202. 토양·지하수 정화	
	A03. 인공 방사능 처리산업 (원전 관련 제외)	A0301. 인공방사능 오염처리	
	A04. 자원순환산업	A0401. 폐기물·폐자원 관리	
		A0402. 폐기물 에너지화	
		A0403. 재생용 가공원료 및 재활용제품 제조	
	A05. 생태계 보존 산업	A0501. 생물·산림자원 관리·보전	
		A0502. 생물다양성 및 경관 보호	
B. 에너지효율화산업	B01. 지능형 차량·교통·철도 시스템	B0101. 지능형 교통시스템	
		B0102. 친환경 자동차	
		B0103. 친환경 전기철도, 선박	
	B02. 그린시티 그린홈	B0201. 그린시티·빌딩·홈	
	B03. 스마트/마이크로그리드	B0301. 에너지저장	
		B0302. 에너지관리	
		B0303. 지능형전력기기, 송배전망	
	B04. 산업 효율화	B0401. FEMS	
		B0402. 공정효율화	
	C. 녹색에너지원산업	C01. 청정화석에너지	C0101. 청정화석에너지
C02. 신에너지		C0201. 수소에너지	
		C0202. 연료전지	
C03. 재생에너지		C0301. 태양광	
		C0302. 태양열	
		C0303. 풍력	
		C0304. 지열	
		C0305. 바이오에너지	
		C0306. 해양에너지	
		C0307. 수력	
C04. 기타신재생		C0401. 에너지하베스팅	
		C0402. 신재생하이브리드	
C05. 원자력에너지		C0501. 원자력에너지	
		C0502. 핵융합에너지	
		C0503. 포스트원전	
D. 온실가스 처리산업		D01. 온실가스 처리	D0101. 이산화탄소 포집·저장·전환
			D0102. Non-CO ₂ 처리 및 모니터링

□ 환경산업

- 환경산업은 기후변화와 구분되는 환경오염을 방지하기 위한 제품 및 서비스의 생산과 관련된 산업으로, 대기·수질·토양환경의 관리, 인공방사능 처리, 자원순환, 생태계 보전 등과 관련된 재화 및 서비스 산업

<표 28> 환경산업 부문 녹색산업 분류체계 구조도

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
A. 환경산업	A01. 대기환경산업	A0101. 대기오염 관리	대기오염처리 장비, 부품 제조 / 대기오염 방지시설 설치공사 / 대기오염 측정, 제거 서비스 / 대기오염 관련 연구개발
		A0102. 실내 공기질 관리 및 모니터링	실내 공기질 관련 기체여과기, 기체 취급기기, 집진기, 분석장비 제조 및 관리 / 실내공기질 측정, 엔지니어링 서비스
	A02. 수질·토양환경산업	A0201. 수질오염 관리	수질오염관리 장비, 부품 제조 / 수질오염 방지시설 설치공사 / 수질오염 측정, 제거 서비스 / 수질오염 관련 연구개발 / 수질오염 방지시설 운영관리
		A0202. 토양·지하수 정화	토양 지하수 오염방지 정화설비 및 부품제조 / 토양 지하수오염 방지 플랜트 건설 / 토양 지하수오염 측정 및 검사 서비스 / 관련 연구개발
	A03. 인공방사능 처리산업 (원전 관련 제외)	A0301. 인공방사능 오염처리	방사능오염 측정 및 처리 관련 장비 및 부품 제조 / 방사능 제염, 해체, 처분 건설 / 방사능 측정, 폐기물 제염, 처리, 관리 서비스 / 방사능 물질 관련 연구개발
	A04. 자원순환산업	A0401. 폐기물·폐자원 관리	유해폐기물 보관 및 처리 기기 제조 / 일반 폐기물 수집, 처리, 취급장비, 분리기기 제조/소각로제조/폐기물관리시설 건설 / 폐기물 관리 서비스
		A0402. 폐기물 에너지화	폐자원 에너지화 시설, 저장기기, 기타 기기 제조 / 폐자원 에너지화 시설 건설 / 폐자원 에너지화 서비스
		A0403. 재생용 가공원료 및 재활용제품 제조	재생유지 및 사료 제조 / 재생 직물, 의복제품, 펄프 제조 / 재생 화합물 및 화학제품 제조, 재생 고무, 플라스틱, 유리제품, 아스콘 제조 / 금속 슬래그 및 부산물 제조 / 재생용 가공원료 생산 / 재활용제품 유통
	A05. 생태계 보존 산업	A0501. 생물·산림자원 관리·보전	생물자원 관리 및 보전기기 제조 / 생물자원 관리 보건 관련 건설 / 서비스 / 산림 관리 기기 제조 / 산림 관리 및 유지 관련 건설 / 서비스
		A0502. 생물다양성 및 경관 보호	생물다양성 및 경관 보호기기 제조 / 생물다양성 및 경관 보호 관련 서비스 / 건설

□ 에너지효율화산업

- 에너지효율화산업은 기후변화를 줄이기 위해 온실가스를 감축하는 수단으로 에너지이용의 효율을 높이고, 화석연료 대신 전기를 활용하는 활동

<표 29> 에너지효율화산업 부문 녹색산업 분류체계 구조도

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
B.에너지 효율화산업	B01.지능형 차량·교통·철도 시스템	B0101.지능형 교통시스템	차량, 도로, 시설, 부착장비 및 부품제조 / 정보모니터링 관리 및 제공 서비스, 인프라 설계 개발 및 엔지니어링 연구개발
		B0102.친환경 자동차	고연비, 저탄소차량 제조 / 클린디젤, 수소연료전지, 전기, 하이브리드, 지능형 친환경 자동차 생산 / 차량 판매, 정비, 관리 서비스 / 친환경 자동차 관련 연구개발
		B0103.친환경 전기철도, 선박	친환경전기철도, 선박 제조 / 철도 송배전 인프라 건설 / 운송 및 정비 서비스 / 연구개발
	B02.그린 시티 그린홈	B0201.그린시티·빌딩· 홈	주택·건설용 자재·재료 및 설비 제조업 / 기타 내부 건축설비(LED 포함) 등 / 도시계획(마스터플랜 계획, 설계), 운영 플랫폼 및 소프트웨어(교통, 시설, 환경, 에너지, 건축 통합관리 시스템) 운영 및 관리 서비스 / 도시계획관련 연구개발
	B03.스마트/마이 크로그리드	B0301.에너지저장	전지식 저장장치(리튬이차전지, 납축전지, 초고용량 커패시터, 레독스흐름전지, 나트륨 전지, 니켈전지) 제조 / 비전지식 저장장치(압축공기저장, 플라이휠) 제조 / 에너지저장시스템 설치 및 시공 건설 / 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리 서비스 / 에너지저장장치 관련 연구개발
		B0302.에너지관리	에너지관리시스템 장비, AMI 제조 / 에너지관리시스템 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리(수요관리·보조서비스) 서비스
		B0303.지능형전력기기, 송배전망	지능형송배전전력설비(변압기/개폐장치, 차단기, 초전도케이블)제조 / 송배전설비 설치 유지보수 관련 건설 / 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리, 송전 및 배전 서비스 / 전기송배전 설비 관련 연구개발
	B04.산업 효율화	B0401.FEMS	FEMS 구성 계측기, 제어기, 전산 및 통신 설비 제조 / 소프트웨어
		B0402.공정효율화	제조로봇, 협동로봇, 3D프린팅, 통신 네트워크, 스마트센서 제조 / 소프트웨어 / 컨설팅, 클라우드, 빅데이터, 보안 서비스

□ 녹색에너지원산업

○ 녹색에너지원산업은 전기 및 에너지의 생산 과정에서 발생하는 오염물질과 온실가스를 최소화하기 위한 산업

<표 30> 녹색에너지원 부문 녹색산업 분류체계 구조도

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
C.녹색 에너지원 산업	C01.청정화석 에너지	C0101.청정화석에너지	가스화 공정, 합성가스 정제 및 발전 설비(부품) 제조 / 석탄가스 정제, 연료생산(GTL,CTL,SNG), 액화설비제조, 천연가스리포밍 설비 제조 / IGCC 플랜트 건설 / IGCC 발전 및 판매 서비스 / 종합설계, 제어, 청정연료 관련 연구개발
		C02 신에너지	C0201.수소에너지
	C0202.연료전지		연료제조, 연료개질기 제조, 연료전지(셀-스택-모듈) 제조, 연료전지 주변기기(부품) 제조 / 연료전지 플랜트 건설 / 연료전지 발전 및 판매 / 연료전지 발전 제품·시스템 판매 서비스 / 연료전지 관련 연구개발
	C03. 재생에너지	C0301.태양광	소재 제조, 셀-모듈 제조, 태양광 주변기기(부품) 제조 / 태양광 발전 시설 설치 공사 / 태양광 발전운영 및 판매 / 태양광 발전 제품·시스템 판매 및 설치 / 태양광 관련 연구개발
		C0302.태양열	집열기, 냉·난방 시스템, 태양열 발전기, 태양열 주변기기(부품) 제조 / 태양열 발전 및 냉·난방 시설 설치 공사 / 태양열 발전운영 및 판매, 온수·난방 공급 서비스 / 태양열 발전 제품·시스템 판매 및 설치 / 태양열 관련 연구개발
		C0303.풍력	풍력부품(타워/블레이드/발전기기), 풍력 주변기기(부품) 제조 / 풍력 발전 시설 설치 공사 건설 / 풍력 발전운영 및 판매, 풍력발전 제품·시스템 판매 및 설치 서비스 / 풍력 관련 연구개발
		C0304.지열	열펌프, 열교환기, 냉·난방 시스템, 지열 발전기, 지열발전 주변기기(부품) 제조 / 지열 발전 시설, 지열 냉난방 시설 설치 / 지열 발전운영 및 판매, 온수/난방 공급 서비스 / 지열 관련 연구개발
		C0305.바이오에너지	바이오연료(액체형), 바이오 합성가스, 바이오 연료(고체형), 바이오연료생산 주변기기(부품) 제조 / 바이오연료·합성가스 생산플랜트 및 발전시설 건설 / 바이오연료 발전운영 및 판매, 바이오연료 판매 / 바이오에너지 관련 연구개발
		C0306.해양에너지	해양발전기(파력, 조력, 조류), 해양발전 주변기기(부품) 제조 / 해양 발전 플랜트 건설 / 해양발전운영 및 판매 / 해양에너지 관련 연구개발

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
	C04.기타 신재생	C0307.수력	수력발전기, 수력발전 주변기기(부품) 제조 / 수력 발전 시설 설치 공사 / 수력 발전 운영 및 판매 / 수력관련 연구개발
		C0401.에너지하베스팅	에너지하베스팅(압전/열전/정전) 부품, 에너지하베스팅 주변기기(부품) 제조 / 에너지하베스팅(압전/열전/정전) 설비공사 / 에너지하베스팅 시설운영관리, 에너지하베스팅 제품판매 서비스, 에너지하베스팅 연구개발
		C0402 신재생하이브리드	신재생하이브리드 부품, 신재생하이브리드 주변기기(부품) 제조 / 신재생하이브리드 시스템 설비공사 / 신재생하이브리드 시스템 시설운영관리, 신재생하이브리드 제품판매 서비스, 신재생하이브리드 연구개발
	C05.원자력 에너지	C0501.원자력에너지	원자력발전 관련 설비(부품) 제조 / 원자력발전소 건설 / 원자력 운영 및 관리 서비스 / 원자력 연구개발
		C0502.핵융합에너지	핵융합실험로(ITER) 관련 설비(부품) 제조 / 핵융합실험로(ITER) 건설 / 핵융합 연구개발
		C0503.포스트원전	원전 해체 폐기물 처리, 사용후핵연료 습·건식저장시설 건설, 원전해체시설 유지관리 서비스, 환경정화 및 복원 서비스, 원전해체기술 연구개발

□ 온실가스 처리산업

- 온실가스 처리산업은 에너지효율화산업이나 녹색에너지원산업처럼 직접적으로 온실가스 배출량을 줄이는 것이 아니라, 이미 배출된 온실가스를 포집하여 처리함으로써 대기 중 온실가스 농도를 낮추는 활동으로, 다른 기술들과 차별화되는 지점이 존재하여 독립적인 대분류로 정의

<표 31> 온실가스 처리산업 부문 녹색산업 분류체계 구조도

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)
D. 온실가스 처리 산업	D01.온실가스 처리	D0101.이산화탄소 포집·저장·전환	이산화탄소 포집·수송·저장·전환 장치 및 부품 제조 / 이산화탄소 포집·저장·전환 관련 해양·지상 플랜트 시공 및 건설 / 이산화탄소 포집·저장·전환 시설 운영 및 관리 서비스 / 이산화탄소 포집·저장·전환 관련 연구개발
		D0102.Non-CO ₂ 처리 및 모니터링	Non-CO ₂ (메탄·이산화질소·불화가스) 처리장치 및 부품 제조 / Non-CO ₂ 방지시설 설치 건설 / Non-CO ₂ 저감시설 운영 및 관리 서비스 / Non-CO ₂ 처리 관련 연구개발

제3장 국가공식통계와의 연계

- 도출된 녹색산업분류체계의 기존 공식통계와의 연계성을 높이고자 분류체계 연계작업 수행
 - 녹색산업분류체계는 제조업, 건설업, 서비스업 등을 모두 포함하고 있으므로 해당 업종을 모두 포괄하는 통계청의 ‘한국표준산업분류(KSIC)’ 및 한국은행 ‘산업연관표 분류’와 연계 수행
 - 분류체계 작성원칙에 따라 세분류(주요품목)는 표준산업분류의 세세분류에 기반을 두어 작성되었기 때문에 KSIC 5단위 기준으로 연계
- 연계표를 통해 녹색산업분류의 기존 산업과의 연관성을 파악할 수 있으며, 이는 녹색산업분류체계의 활용도 제고에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대
- 또한, 기존 통계데이터를 이용한 녹색산업의 규모추정(사업체수, 매출액 등)에 제한적으로 활용 가능
 - KSIC 5단위 연계를 활용한 규모추정은 녹색산업 이외에도 범용산업의 규모를 모두 포함하므로 실제 녹색산업규모 대비 과대 추정

1. 통계청 한국표준산업분류(KSIC)와의 연계

□ KSIC 연계 방법에 대한 검토

- 녹색산업 분류체계의 세분류(주요품목)를 기준으로 관련된 분류체계와 연계된 5단위 KSIC를 취합하여 초안 도출
 - 녹색산업 분류체계의 세분류(주요품목)에 대응되는 KSIC 세세분류(5단위) 기준으로 연계작업 수행
 - KSIC 8단위에 해당하는 품목분류가 더 세분화되어있어 향후 8단위코드 연계 검토의 필요성이 존재하나, 8단위코드 역시 녹색 분야에 한정되어 있는 품목이 아닌 범용품목이 대다수여서 품목코드 연계에 대한 이점이 제한적
- 모든 연계코드는 KSIC 10차로 업데이트된 내용을 반영
- 기술 분야별 및 총괄 전문가 자문을 활용하여 코드 추가 및 제거를 통한 최종안 확정
- 유사 분류체계(예: 환경산업특수분류체계 등)와 연계된 KSIC 코드를 바탕으로 녹색산업분류 연계작업을 수행한 후 전문가 자문 및 연구진의 자체 조정 시행

(1) 기존 녹색산업 분류체계 연계표 검토

□ 녹색산업 분류체계(녹색기술센터, 2015)

- 2015년 작성된 녹색산업 분류체계의 경우 세분류 품목을 기준으로 제조업, 서비스업 및 건설업에 해당되는 KSIC 5단위 코드를 연계
- 2015년 당시 KSIC 9차 개정안을 활용하였는데, 본 연구에서는 이를 10차로 업데이트하여 사용
- 환경보전관리 및 오염저감 개선 대분류와 연계된 코드는 본 연구에서 분류한 A.환경산업 대분류와 연관이 있으나, 분류가 세분화됨에 따라 추가로 코드 연계
- 에너지 효율화 대분류와 연계된 코드의 경우 관련 부품을 좀 더 세분화하여 추가할 필요가 있으며, 그린카 및 그린쉽 관련 분류에서는 자동차 제조 및 선박 제조와 관련된 코드가 누락

□ 환경산업특수분류체계

- 제2장에서 환경산업특수분류체계 검토를 통해 더 세분화된 ‘폐기물·폐자원 회수’, ‘대기오염 처리’, ‘생태계 보존 및 환경조성’소분류에 기존의 환경산업특수분류에 연계된 KSIC 5단위코드를 적용
- 특히 환경산업특수분류체계에서는 환경산업과 직접적으로 연관성이 없더라도 관련된 소재, 부품, 기기 등으로 범위를 넓혀 해당되는 KSIC 코드를 연계하고 있음.
- 따라서, 녹색산업 분류체계의 환경산업 부분에서도 관련된 소재, 부품, 기기 등의 제조업 KSIC 코드를 모두 연계하여 초안을 도출

(2) 전문가 의견을 반영한 연계조정

□ 개요

- 소분류 및 세분류(주요품목)과 연계된 KSIC 5단위 초안에 대해 전문가 자문 수행

□ 기존 분류체계에서 연계된 코드에 대한 적절성 검토

- 환경산업특수분류체계 및 녹색산업 분류체계(녹색기술센터, 2015)에서 도입한 KSIC 코드에 대한 적절성 검토 수행
- 해당 분류 및 코드에 대해 포함, 미포함, 코드 추가 및 근거를 제시하도록 요청하여 검토 진행
- 소분류에 공통적으로 포함된 사무실 시설 관련 건설업 및 연구개발 서비스업관련 KSIC 코드 연계와 관련해서는, 관련 시설이므로 타당하다는 자문 의견을 반영하여 해당 코드를 유지

□ 소분류 추가에 따라 KSIC 5단위 코드 추가연계

- ‘신재생에너지 하이브리드’ 및 ‘포스트원전’소분류 추가에 따라 해당되는 KSIC 코드에 대한 자문내용을 반영
- 신재생하이브리드
 - 28111: 전동기 및 발전기 제조업
 - 35114: 태양력 발전업
 - 35119: 기타발전업
 - 28114: 에너지저장장치 제조업
 - 42311: 일반전기공사업
 - 74100: 사업시설 유지관리 서비스업
 - 70111: 물리 화학 및 생물학 연구개발업

- 70119: 기타 자연과학 연구개발업
- 70130: 자연과학 및 공학 융합 연구개발업
- 70129: 기타 공학 연구개발업
- 72129: 기타 엔지니어링 서비스업
- 73909: 그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스
- 70201: 경제 및 경영학 연구개발업
- 70209: 기타 인문 및 사회과학 연구개발업

○ 포스트 원전

- 38120: 지정 폐기물 수집, 운반업
- 38220: 지정 폐기물 처리업
- 38110: 지정 외 폐기물 수집, 운반업
- 38210: 지정 외 폐기물 처리업
- 38230: 건설 폐기물 처리업
- 38311: 금속류 해체 및 선별업
- 38312: 금속류 원료 재생업
- 38321: 비금속류 해체 및 선별업
- 38322: 비금속류 원료 재생업
- 41224: 환경설비 건설업
- 42110: 건물 및 구축물 해체 공사업
- 72122: 환경관련 엔지니어링 서비스업
- 72129: 기타 엔지니어링 서비스업
- 74100: 사업시설 유지관리 서비스업
- 70111: 물리 화학 및 생물학 연구개발업
- 70119: 기타 자연과학 연구개발업

- 70130: 자연과학 및 공학 융합 연구개발업
- 70129: 기타 공학 연구개발업
- 72129: 기타 엔지니어링 서비스업
- 73909: 그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스
- 70201: 경제 및 경영학 연구개발업
- 70209: 기타 인문 및 사회과학 연구개발업

(3) 녹색산업분류-한국표준산업분류(KSIC) 연계표 도출

- 최종 연계된 KSIC 5단위 코드는 KSIC 9차기준 241 , KSIC 10차 기준 273개로, 이는 전체 코드의 중복을 제거한 수치임.
- 녹색산업분류-한국표준산업분류 연계표에서는 소분류 내의 KSIC 중복만을 제거하여 작성
- 최종 도출된 연계결과는 ‘첨부 1’ 참고

2. 한국은행 산업연관표 분류와의 연계

- 녹색산업 분류체계와 한국은행 산업연관표의 연관성을 보기 위해 산업연관표의 3단위 분류와 녹색산업 소분류를 연계
- KSIC와의 연계 정확도를 높이기 위해 산업연관표와 한국표준산업분류와의 연계표를 활용하여 작업
- 산업연관표와 한국표준산업분류 연계는 KSIC 10차 5단위 코드를 활용하여 연계 진행
- 최종적으로 연계된 산업연관표 내 IO 코드는 전체 중복을 제거하면 91개로 나타남.
- 최종 녹색산업분류-산업연관표 연계표는 ‘첨부 2’참조

<표 32> 녹색산업 분류체계 구조도(KSIC)

대분류	중분류	소분류	KSIC (9차)	KSIC (10차)
A. 환경산업	A01. 대기환경산업	A0101. 대기오염 관리	35	36
		A0102. 실내 공기질 관리 및 모니터링	12	12
	A02. 수질·토양환경산업	A0201. 수질오염 관리	49	51
		A0202. 토양·지하수 정화	30	33
	A03. 인공 방사능 처리산업 (원전 관련 제외)	A0301. 인공방사능 오염처리	17	18
	A04. 자원순환산업	A0401. 폐기물·폐자원 관리	37	41
		A0402. 폐기물 에너지화	15	15
		A0403. 재생용 가공원료 및 재활용제품 제조	38	38
	A05. 생태계 보존 산업	A0501. 생물·산림자원 관리·보전	38	39
		A0502. 생물다양성 및 경관 보호	28	29
B. 에너지 효율화산업	B01. 지능형 차량 교통·철도 시스템	B0101. 지능형 교통시스템	21	27
		B0102. 친환경 자동차	39	50
		B0103. 친환경 전기철도, 선박	24	26
	B02. 그린시티 그린홈	B0201. 그린시티·빌딩·홈	44	52
	B03. 스마트/마이크로그리드	B0301. 에너지저장	24	26
		B0302. 에너지관리	32	36
		B0303. 지능형 전력기기, 송배전망	33	36
	B04. 산업 효율화	B0401. FEMS	23	24
B0402. 공정효율화		25	26	
C. 녹색 에너지원산업	C01. 청정화석에너지	C0101. 청정화석에너지	14	16
	C02. 신에너지	C0201. 수소에너지	11	12
		C0202. 연료전지	18	21
	C03. 재생에너지	C0301. 태양광	29	34
		C0302. 태양열	22	25
		C0303. 풍력	23	29
		C0304. 지열	17	20
		C0305. 바이오에너지	31	34
		C0306. 해양에너지	16	18
		C0307. 수력	19	21
	C04. 기타신재생	C0401. 에너지하베스팅	10	12
		C0402. 신재생하이브리드	12	14
	C05. 원자력에너지	C0501. 원자력에너지	11	12
		C0502. 핵융합에너지	9	10
		C0503. 포스트원전	19	23
D. 온실가스 처리산업	D01. 온실가스 처리	D0101. 이산화탄소 포집·저장·전환	14	15
		D0102. Non-CO2 처리 및 모니터링	15	16
계			855	948
전체 중복제거			241	273

<표 33> 녹색산업 분류체계 구조도(산업연관표)

대분류	중분류	소분류	IO (15)
A.환경산업	A01.대기환경산업	A0101.대기오염 관리	18
		A0102.실내 공기질 관리 및 모니터링	7
	A02.수질·토양환경산업	A0201.수질오염 관리	25
		A0202.토양·지하수 정화	13
	A03.인공 방사능 처리산업 (원전 관련 제외)	A0301.인공방사능 오염처리	7
	A04.자원순환산업	A0401.폐기물·폐자원 관리	23
		A0402.폐기물 에너지화	11
		A0403.재생용 가공원료 및 재활용제품 제조	23
A05.생태계 보존 산업	A0501.생물·산림자원 관리·보전	24	
	A0502.생물다양성 및 경관 보호	17	
B.에너지 효율화산업	B01.지능형 차량 교통 철도 시스템	B0101.지능형 교통시스템	9
		B0102.친환경 자동차	18
		B0103.친환경 전기철도, 선박	9
	B02.그린시티 그린홈	B0201.그린시티·빌딩·홈	18
	B03.스마트/마이크로그리드	B0301.에너지저장	9
		B0302.에너지관리	12
		B0303.지능형 전력기기, 송배전망	13
	B04.산업 효율화	B0401.FEMS	8
B0402.공정효율화		11	
C.녹색 에너지원산업	C01.청정화석에너지	C0101.청정화석에너지	8
	C02.신에너지	C0201.수소에너지	7
		C0202.연료전지	12
	C03.재생에너지	C0301.태양광	19
		C0302.태양열	12
		C0303.풍력	18
		C0304.지열	10
		C0305.바이오에너지	21
		C0306.해양에너지	10
		C0307.수력	11
	C04.기타신재생	C0401.에너지하베스팅	5
		C0402.신재생하이브리드	7
	C05.원자력에너지	C0501.원자력에너지	5
		C0502.핵융합에너지	3
C0503.포스트원전		7	
D. 온실가스 처리산업	D01.온실가스 처리	D0101.이산화탄소 포집·저장·전환	8
		D0102.Non-CO2 처리 및 모니터링	5
계			443
전체 중복제거			91

제4장 녹색산업 국내외 현황 분석

1. KSIC 5단위를 기준으로 분류된 국내 녹색산업 규모 추정

(1) 분석 개요

□ 개요

- 국내에서는 2012년 통계청에서 일회성으로 '2010년 기준 경제총조사 자료를 이용한 녹색산업통계 작성'을 수행한 적이 있으며, 그 이후에는 통계청 차원의 공식적인 녹색산업의 통계조사 결과는 없음.
- 녹색기술센터(2015)에서는 실태조사를 통해 2015년 녹색산업의 규모를 추정한 바 있지만, 정부 정책의 기조 변화로 일회성에 그침.

□ 국내 녹색산업 현황 추정을 위한 전략

- 본 연구에서는 녹색산업 분류체계를 바탕으로 연관된 기존통계자료를 활용하여 KSIC 5단위를 기준으로 분류된 녹색산업의 규모를 간접적으로 추정
- KSIC 5단위 연계를 활용하여 규모를 추정하였기 때문에 본 연구에서 제시되는 수치는 실제 녹색산업의 규모를 대표하지 않으며, 실제보다 과대 추정된 수치
 - KSIC 5단위가 해당 기업이 생산하는 범용제품의 규모를 모두 포함하기 때문
- 녹색산업의 정확한 규모파악을 위해서는 녹색산업 분류체계에 해당하는 모집단구축을 통한 실태조사가 요구됨.

○ 녹색산업 분류체계와 연관된 산업은 제3장에서 수행한 KSIC 5단위와의 연계결과를 활용

- 연계코드 중복에 의한 통계치의 과다 추정을 최대한 방지하기 위해 전체 분류 내의 코드 중복성을 배제하고 통계 산출

○ 한국표준산업분류(KSIC)를 기준으로 작성되는 국내 제조업, 서비스업, 건설업 통계를 이용하여 국내 녹색산업의 현황을 파악

□ 자료

○ 분석에 이용된 자료는 국가통계포털로부터 취득

○ 분석 기간은 가장 최근 3년간의 통계로서 2016년부터 2018년까지

○ 건설업, 제조업, 서비스업에 대한 통계 이용

- 건설업: 건설업조사

- 제조업: 광업·제조업조사

- 서비스업: 서비스업조사

○ 통계자료는 모두 10차 개정 KSIC를 기준으로 작성됨.

○ 통계자료가 KSIC 5단위 수준에서 제공되는 광업·제조업조사나 서비스업조사와는 달리, 건설업조사는 KSIC 4단위 수준에서 제공

- 건설업조사 자료를 이용하기 위해 건설업에 대해서는 제3장에서 KSIC 5단위를 기준으로 수행한 코드 분류작업 결과를 4단위로 병합하는 작업 수행

- 이러한 이유로 건설업 분야의 지표는 특히 더 과대추정된 결과

□ 분석 내용

- 통계자료를 이용하여 사업체수와 매출액의 측면에서 KSIC 5단위를 기준으로 분류된 녹색산업의 현황 추정
- 대분류별로 통계를 구분하여 분석

□ 해석상의 유의사항

- 본 연구에서는 녹색산업 분류체계를 KSIC 5단위 기준으로 연계
- KSIC 5단위에서 오직 녹색산업과 관련된 활동만을 하는 산업은 극히 소수에 불과
- 예를 들어 KSIC 5단위 28202 ‘축전지 제조업’의 경우 소분류 ‘에너지저장장치’와 연결되어 있는데, 축전지 제조업에서 생산하는 이차전지 중 일부는 전기면도기 등 녹색산업과는 전혀 무관한 곳에서 활용됨.
- 해당 산업에서 생산되는 제품 중 어느 정도의 비율이 녹색산업과 관련된 활동에 쓰이는지에 대한 정량적인 수치를 찾을 방법이 존재하지 않기 때문에 아래에 제시하는 분석 결과는 상당히 과다추정된 수치로 해석에 주의를 요함.
 - 따라서, 분석 결과를 제시하되 해석은 최소한으로 제한
- 이러한 한계점을 근본적으로 극복하기 위해서는 제5장에 설명한 것과 같이 승인통계화 작업을 통해 모집단을 구축하고 실태조사를 시행해야 함.

(2) 분석 결과

□ 사업체수

- KSIC 5단위 기준으로 녹색산업으로 분류된 산업 내의 사업체수는 2016년부터 2018년까지 완만하게 증가
- 대분류별 사업체수를 비교해보면, 환경산업과 에너지효율화산업이 녹색산업의 대부분을 차지
 - 녹색에너지지원산업은 주로 발전산업으로서 소수의 공기업 위주로 구성되어 있음.
 - 온실가스 처리 산업은 다른 대분류에 비해 범위가 좁고 기술적으로 미성숙

□ 매출액

- KSIC 5단위 기준으로 녹색산업으로 분류된 산업의 매출액 역시 전반적으로 성장하는 양상
- 녹색에너지지원산업과 온실가스 처리 산업은 매출액이 2017년 소폭 하락하였으나, 2018년 다시 상승하여 2016년보다 큰 수치 기록

<표 34> KSIC 5단위를 기준으로 녹색산업으로 분류된 산업 내 사업체수 추정결과

분류	사업체수(개)		
	2016	2017	2018
A.환경산업	103,585	104,178	107,453
B.에너지효율화산업	91,307	92,375	95,112
C.녹색에너지지원산업	47,953	48,090	49,725
D.온실가스 처리 산업	1,170	1,177	1,201
총합계	244,015	245,820	253,491

주) 표에 제시된 수치는 KSIC 5단위 연계를 활용한 규모 추정결과로, 실제 녹색산업 대비 과대추정

<표 35> KSIC 5단위를 기준으로 녹색산업으로 분류된 산업의 매출액 추정결과

분류	매출액(백만 원)		
	2016	2017	2018
A.환경산업	344,623,216	386,176,444	395,152,566
B.에너지효율화산업	590,871,000	629,094,156	641,792,552
C.녹색에너지원산업	303,686,853	342,624,996	381,988,820
D.온실가스 처리 산업	9,908,964	9,532,725	10,275,136
총합계	1,249,090,032	1,367,428,322	1,429,209,074

주 1) 제조업은 생산액 사용

주 2) 표에 제시된 수치는 KSIC 5단위 연계를 활용한 규모 추정결과로, 해당 기업이 생산하는 범용제품의 규모를 모두 포함하므로 실제 녹색산업 대비 과대추정

□ 과대추정 문제

○ 아래의 표는 위에서 제시한 녹색산업의 규모가 얼마나 과대추정되었을지를 추론하는 데에 도움을 줌.

- 환경산업 규모는 ‘환경산업통계조사’³⁸⁾에서, 기후산업 규모는 「기후기술 산업통계」(녹색기술센터 2018.01 발표)를 이용

○ 본 연구의 환경산업 및 기후산업 관련 분류는 기존의 분류와 유사한 규모를 갖도록 설정된 것을 확인

○ 환경산업과 기후산업으로 분류되는 기업들의 매출액 중 환경·기후 관련 매출액이 전체 매출액의 약 15% 수준인 것으로 미루어보아, 본 연구의 녹색산업 규모 역시 비슷한 비율로 과대추정되었을 것으로 분석됨.

- 하지만 이는 추정치로, 녹색산업의 정확한 규모를 파악하는 데에 결정적인 역할을 할 수 있는 수치가 아니라는 점에 유의

38)국가통계포털,

http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01 2020.4.20. 접속

<표 36> 환경산업·기후산업 매출액 추정결과와의 비교

분류	매출액 (십억 원)	환경·기후 관련 매출액 (십억 원)	매출액 중 환경/녹색 관련 비중
환경산업(2018)	660,610	99,702	15.0%
기후산업(2015)	1,074,348	156,056	14.5%
녹색산업(2018)	1,429,209	N/A	N/A

2. 해외 주요국의 녹색산업 현황

□ 세계 녹색산업 분야 규모

- 2020년 1월 개최된 세계경제포럼에서 선정한 세계 10대 글로벌 리스크 중 5개 분야가 환경 분야로 선정되는 등 새로운 성장동력으로서의 녹색산업이 주목받고 있음.
- 세계 녹색산업 시장규모는 1조 2000억 달러 규모로서 매년 4% 정도의 성장세³⁹⁾
 - 단, 전술한 바와 같이 녹색산업의 정의는 기관마다 다르며, 원출처인 미국의 환경시장 컨설팅 연구소(EBI)의 녹색산업 범위도 본 연구의 그것과 차이가 존재한다는 점에서 직접적인 비교는 어려움.
 - 이러한 한계점에도 불구하고, 세계 녹색시장의 전반적인 규모와 우리나라의 점유율 등에 대한 개략적인 정보를 제공하기 위해 간략하게 소개
- 우리나라의 녹색기술 경쟁력은 세계 최고 수준으로 평가받고 있는 미국 대비 4년 정도의 격차가 있음.

39) Environmental Business International Inc.(EBI), 2017을 환경부 공식블로그(2020)에서 재인용

- 또한, 우리나라의 녹색산업 세계 시장 점유율(2%)은 녹색산업의 선도국인 미국(31%), 유럽(30%), 일본(9.5%)과 비교했을 때 낮은 수준⁴⁰⁾
 - 우리나라의 주력 산업의 세계 시장 점유율을 살펴보면 조선 34%⁴¹⁾, 디스플레이 41.1%⁴²⁾, 반도체 21%⁴³⁾로 나타나고 있어 녹색산업과 비교할 때 녹색산업의 세계 시장 점유율은 다소 낮음.
 - 명목 GDP 기준 우리나라의 세계 경제규모는 12위 정도로 나타나고 있는데 반해 녹색산업 분야의 세계 시장 점유율 2% 수준으로 규모 대비 낮다고 볼 수 있음.
- 이렇듯 녹색산업 분야가 그 중요성에도 불구하고 국내 다른 경제 부문보다 세계 시장 점유율이 낮게 나타나는 것은 녹색산업 육성의 시급성을 나타내는 지표

□ 국가별 관련 산업 현황

- (영국) 영국의 저탄소 및 환경재화·서비스부문의 총판매량 규모는 2007/08년 1,026억 파운드(약 156조 원)에서 2017/18 1,847억 파운드(약 281조 원)로 증가
 - 평균 성장률은 4.5%~7.4%로, 특히 최근 2년간은 해당 산업 분야의 성장세가 두드러짐.
 - 기업 규모를 추정해보면 2007/08 41,496개사가 저탄소 및 환경재화·서비스 분야에 속하였으며 2017/18 기간에는 72,478개사가 해당 분야에 포진해 있음.
 - 해당 분야의 종사자 수는 2007/08 707,867명에서 2017/18 1,257,182명으로 증가
 - 영국의 저탄소 및 환경재화·서비스 분야는 크게 3개 분야로 구분

40) 환경부 공식 블로그(2020), 우리나라의 녹색산업, 그것이 궁금하다!

41) 고용노동부·산업통상자원부(2019), 조선업, 지난해 세계시장 점유율 1위...고용도 증가세 전환

42) 디스플레이협회 홈페이지, 디스플레이정보, 검색일(2020.04.30.)
<https://www.kdia.org/display/graph.jsp>

43) IC Insights(2020), The McClean Report

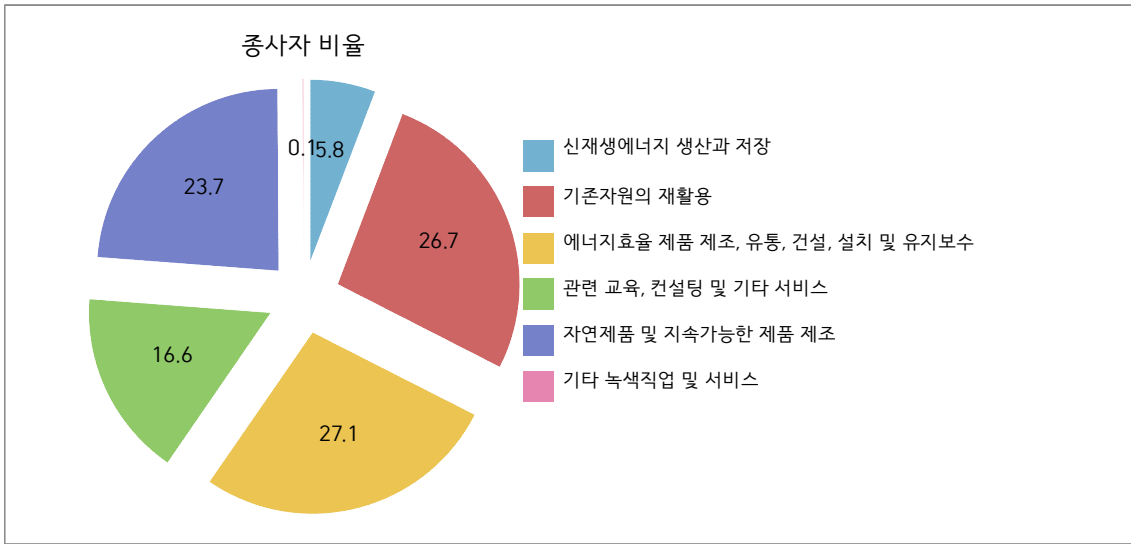
<표 37> 영국의 LCEGS sub-sector별 산업 변화

산업부문	2007/08	2017/18
총판매량(단위: 억£)		
Low Carbon	493	928
Renewable Energy	308	616
Environmental	224	303
회사규모(단위: 개사)		
Low Carbon	19,942	36,883
Renewable Energy	11,828	22,575
Environmental	9,726	13,020
종사자수(단위: 명)		
Low Carbon	328,992	619,786
Renewable Energy	205,388	401,423
Environmental	173,488	235,974

자료: BEIS(2019), London's Low Carbon Market Snapshot

- 미국의 녹색경제 규모는 주별로 상황이 크게 다르다는 점 등의 이유로 사설 연구기관에서 발간하는 영리 목적의 보고서를 제외한 공식 통계를 찾기가 어려움
 - 2010년 캘리포니아주에서 발간한 바 있는 녹색경제 현황에 대한 설문조사 결과는 녹색직업의 산업 내 비중, 주에서 설정한 세부 GREEN 카테고리별 종사자 비중 등을 신고 있음.
 - 2013년 미국 노동통계국은 녹색경제 분야에 대한 규모 분석을 중단
 - 예산상의 문제와 더불어, 녹색이 창출하는 새로운 직업과 기존 기업간의 차별점 마련에 어려움을 겪었기 때문
 - 하지만 앞서 언급한 바와 같이 새로운 그린뉴딜 등의 부상으로 해당 분야에 대한 관심과 필요성이 증대되고 있음.

<그림 8> 캘리포니아 주 GREEN 분야별 종사자 비율(%)



출처: California Employment Development Department Labor Market Information Division(2009), "California's Working Definition of the Green Economy"

□ 선행연구 분석을 통해 시사점

○ 녹색성장, 지속가능발전, 녹색경제, 녹색산업 등의 개념적 관계 및 정의에 대한 논의는 국내외적으로 이루어지고 있지만, 합의를 도출한 단계가 아님.

- OECD의 경우 녹색산업, 녹색경제의 개념에 대한 논의가 활발해지기 이전부터 포괄적 의미의 환경산업분야에 대하여 분류를 수행하였고, UNEP의 경우 녹색경제분야를 제시하고 있음.
- 미국 등 주요국가들 역시 녹색경제와 녹색성장에 대한 논의가 다소 활발한 반면, 녹색산업에 대한 명확한 정의 및 분류체계 마련은 이루어지지 않고 있음.
- UNIDO에서 제시하고 있는 녹색산업 역시 광의적 의미의 범위설정에 초점을 맞추고 있어 산업정의와 분야, 범위를 판단하기에는 다소 어려움이 존재하는 것이 사실
- 해외의 사례뿐만 아니라 우리나라 선행연구 및 관련 보고서들에서도 확인할 수 있듯이 녹색, 환경, 기후 분야들이 의미 중첩 및 분야 설정에 있어서 모호한 부분이 다소 존재

- 특히, 녹색이나 기후와 관련된 기술 및 산업은 시장성을 갖추기 전단계의 신기술이 많고 새롭게 재편되는 산업분야가 포함되어 있기 때문에 ‘녹색산업’이라는 산업분야를 도출하고 있는 국가 역시 소수에 불과

○ 녹색산업의 현황 역시 이러한 한계점을 갖고 있음.

- 환경부 등 녹색경제와 녹색산업 분야에 대한 적극적인 지원과 발전을 도모하고 있는 현 시점에서 녹색산업에 대한 명확한 정의와 함께 산업분류체계 마련의 필요성 증대
- 녹색산업을 승인 통계화하는 작업은 향후 국제사회에서 우리나라의 녹색산업의 경쟁력을 높일 수 있는 하나의 도구로 작동할 수 있을 것
- 용어의 혼재뿐만 아니라 분야의 중복 부분에 대한 논의를 시작으로 녹색산업과 환경, 기후 분야와의 차별점을 도출하고 나아가 정의 및 분류체계 마련을 위한 연구를 진행해야 함.
- 본 연구는 이러한 녹색산업의 모호한 정의를 재정립하고 기존 분류체계에 대한 검토를 통해 그 타당성을 높이고자 하였음.

제5장 녹색산업 활성화를 위한 정책제언

1. 그린뉴딜 정책과 녹색산업 활성화

- 최근 국내외에서 그린뉴딜에 대한 논의가 활발히 진행 중
 - 유럽, 미국 등을 중심으로 논의가 시작되어 국내에서도 다수의 정당(더불어민주당, 정의당, 녹색당 등)에서 제21대 국회의원선거 공약으로 그린뉴딜 언급
 - 본 절에서는 주요국의 그린뉴딜 정책을 살펴보고, 녹색산업 활성화에 갖는 시사점 도출

(1) 국내외 그린뉴딜 정책 동향

1) EU 그린딜(European Green Deal)

- 개요
 - 폰 데어 라이언 EU 집행위원장 당선 이후 기후변화 대응을 위한 사회경제 개혁안인 그린딜을 2019년 12월 11일 발표
 - 2050 탄소중립(Net-zero)을 달성하는 과정에서 자원효율적이고 경쟁력 있는 경제사회로 성공적으로 이행하기 위한 새로운 성장 전략
 - 철강, 시멘트, 석유화학 등을 포함하는 산업부문 뿐 아니라, 교통, 에너지, 농업 등의 다양한 경제 영역을 포괄하는 정책
 - 도전적 정책 변화 설계(designing a set of deeply transformative policies) 및 지속가능성의 주류화(mainstreaming sustainability)라는 큰 범주의 핵심 전략하에 세부 중점 추진과제 설정

□ 도전적 정책 변화 설계

○ EU의 2030 및 2050 기후변화 대응 정책 강화

- 2050 탄소중립 달성

○ 청정·경제적·안정적 에너지 공급

○ 청정·순환경제를 위한 산업육성

- 디지털화를 통해 대기·수질오염의 모니터링과 에너지·자원 소비의 최적화를 이룸으로써, 지속가능한 발전을 도모하면서 동시에 일자리를 창출하는 경제활동 촉진 가능

- 지속가능한 제품 정책(sustainable products policy)을 통해 섬유, 플라스틱 등의 자원 집약도가 높은 분야에서 재활용 이전 단계에서 재료의 사용을 줄이고, 재사용을 강화

○ 건물 건축 및 개·보수의 에너지·자원 효율화

○ 지속가능한 스마트 운송수단으로의 전환 가속화

- 화석연료에 대한 보조금 제거

- 배출권거래제에 해양 분야 포함 및 항공부문에 대한 무상할당 축소

- 2025년까지 무배출 및 저배출 차량(zero- and low-emission vehicles)이 1,300만대로 증가할 것으로 예상되며 이에 따라 백만 개의 충전시설이 요구될 것으로 분석

○ 식품 관련 공급망을 공정하고 건강하며 환경친화적으로 설계

- 살충제 등의 화학제품 사용량 감축

- 친환경적 기술개발 지원

- 수입식품에 유럽의 기준 적용

○ 생태계와 생물다양성의 보전 및 회복

- 2020년 10월 유엔 생물다양성 총회(UN Biodiversity Conference)에서 생물다양성 보호를 위한 지구 목표 제안 계획

- 손상된 산림의 복원 및 새로운 숲 조성을 위한 신 유럽 산림전략(new EU Forest Strategy) 논의 중

○ 유해물질 없는 환경을 만들기 위한 오염물질 배출 제로화

□ 지속가능성의 주류화

○ 녹색재정 및 투자를 추구하며, 공정한 전환 보장

○ 국가 예산의 녹색화 및 적절한 가격 신호 표출

○ 연구를 통한 혁신의 가속화

○ 교육과 훈련 활성화

○ 그린딜을 달성하는 과정에서 효율성을 추구하고 개별국의 부담 최소화

2) 미국 민주당 그린뉴딜

□ 개요

○ 국가적·사회적·산업적·경제적 자원을 동원하여 온실가스 농도를 유의미하게 낮추고 경제적·환경적 정의와 평등을 구현하기 위한 전략으로, 미국 민주당 의원들이 제시

□ 정책의 목표

○ 탄소중립 달성

- 달성 과정에서 모든 공동체와 노동자를 위한 공정하고 정의로운 전환 담보

- 양질의 일자리 창출 및 국민의 경제적 안정성 보장
- 사회적 과제를 지속가능한 방식으로 해결하기 위해 자국 내 산업 및 인프라에 투자
- 모든 세대에게 깨끗하고 지속가능한 환경, 기후 및 공동체 회복력, 건강한 먹거리, 자연에 대한 접근성을 보장
- 사회의 취약계층에 대한 정의와 평등 증진

□ 주요 추진과제

- 기후변화로 유발된 재난에 대한 회복력 구축
- 인프라 개·보수
- 전력 수요를 재생에너지로 100% 충족
- 스마트그리드를 통해 에너지 효율화 및 분산전원 달성
- 기존 건물의 업그레이드 및 신축 건물의 전기화를 통한 에너지 효율 제고
- 제조업으로부터의 온실가스 및 오염물질 배출을 감축하기 위해 청정 제조업 성장 촉진, 재생에너지 활용 확대, 투자 확대
- 농업부문 오염 및 온실가스 배출 감축
- 교통 체계 점검
- 오염 및 기후변화의 장기 건강 영향, 경제적 영향 등을 관리
- 토양 보전 및 삼림화 등을 통해 토양의 탄소 흡수 용량을 개선
- 생물다양성 보호
- 유해 폐기물 정화 과정에서 해당 지역의 경제발전과 지속가능성 보장
- 오염원의 식별 및 제거
- 국제적 교류 촉진

3) 국내 그린뉴딜 관련 논의

□ 정의당 그린뉴딜 주요 내용

- 제21대 국회의원선거 정책으로 그린뉴딜 경제 전략 발표
- 2050년까지 탄소중립을 목표로 녹색산업으로의 대전환 추진
- 2030년까지 석탄화력발전소를 재생에너지 발전으로 전환하여 재생 에너지 비중을 40%로 확대
- 2030년 전기자동차 1,000만대 시대 개막
- 200만호 그린 리모델링으로 주택과 건물의 에너지 효율 향상
- 탄소집약형 산업에서 에너지 효율을 높이고, 탈탄소 산업 육성

□ 더불어민주당 그린뉴딜 주요 내용

- 2050 탄소중립 실현을 위한 중장기 로드맵 마련
- 재원 마련을 위해 중장기적으로 탄소세 도입 검토
- 저탄소에너지 및 산업혁신 추진
- 미래차 등 저탄소 산업육성 및 에너지 효율화 적극 추진
- 2040년까지 미세먼지 농도 선진국 수준(연평균 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)으로 감축

(2) 국내 녹색산업 활성화에 대한 시사점

- 파리협정 및 유엔기후변화협약에 따라 모든 협정 당사국은 2020년까지 장기 저탄소 발전전략(LEDs: Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategy)을 수립 및 제출해야 함.
 - 2020년 4월 현재 영국, 미국, 일본, 프랑스, 캐나다 등을 포함하여 17개국이 제출 완료
 - 우리나라가 2050년까지의 도전적인 장기 온실가스 감축 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해서는 주요 온실가스 배출원인 산업계에서 많은 감축을 이루어야 함.
 - 이 과정에서 산업경쟁력의 저하 등 산업 및 경제에 대한 부정적인 영향을 최소화하는 방안을 마련해야 하는데, 녹색산업의 발전이 한 가지 중요한 대안이 될 수 있음.
- 그린뉴딜과 녹색산업 활성화
 - 그린뉴딜 정책수립 시 녹색산업에 대한 적극적인 지원이 필요
 - 녹색기술 관련 원천기술개발부터 상용화 지원까지 녹색산업 가치사슬의 전주기에 대한 지원체계 마련 필요
 - 인프라 구축 등 산업 활성화를 위한 기반 마련
 - 녹색산업의 발전은 다음과 같은 모습으로 저탄소 미래사회를 구현하여 그린뉴딜의 핵심적인 역할 수행
 - 에너지 및 자원 소비의 효율이 높아져 에너지·자원 소비량 감소
 - 전력, 열 등의 에너지 생산 과정에서 온실가스 배출량 감소
 - 배출된 온실가스를 포집하여 저장 및 처리하는 산업 발달

2. 녹색산업 활성화 방안

(1) 녹색산업통계의 활용도 제고

- 본 연구에서 구축된 녹색산업분류체계를 바탕으로 녹색산업통계를 생산하고 통계의 활용도를 높임으로써 산업계 및 정부 관계 기관에서의 녹색산업에 대한 인식 제고가 가능
 - 산업계에서는 녹색 관련된 산업 및 제품에 대한 현황 파악을 통해 미래 시장변화에 미리 대비할 수 있고, 정부에서는 관련 정책수립에 있어 좀 더 신뢰성 있는 근거 제시 가능
- 녹색산업통계 생산을 위해서는 녹색산업통계를 통계청 승인통계화 하는 방안이 필요
 - 녹색산업 분류체계를 활용하여 작성한 '녹색산업통계'를 통계청 승인통계화 함으로서 녹색산업통계를 국가공식통계로 등록할 수 있으며, 국가통계포털(KOSIS)에서도 쉽게 접근이 가능
 - 녹색산업과 유사한 융합산업인 '나노융합산업조사(승인번호 115031, 2012년 승인)' 및 '첨단세라믹산업조사(승인번호 115033, 2015년 승인)'도 통계청 일반통계로 승인을 받아 매년 통계보고서를 발간 중
- 통계청 신규통계 작성을 위해서는 「통계법 제18조」에 따라 작성 승인 절차가 요구됨.
 - 「통계법 제18조 제1항」에 의하면 신규통계를 작성할 경우, 통계작성기관의 장은 '대통령령으로 정하는 아래의 사항'에 대하여 미리 통계청장의 승인을 받아야 한다고 명시

1. 통계의 명칭 및 종류
2. 통계의 작성 목적
3. 통계작성의 사항. 다만, 작성의 사항이 자연인이면 성별 구분을 포함하되, 통계청장이 여성가족부장관과 협의하여 성별을 구분할 필요가 없는 특별한 사유가 있다고 인정하는 경우에는 성별구분을 포함하지 아니할 수 있다.
4. 통계작성의 대상. 다만, 작성의 대상이 자연인이면 성별 구분을 포함하되, 통계청장이 여성가족부장관과 협의하여 통계 방법상의 한계로 성별 구분이 곤란하거나 그 내용상 성별 구분의 실익이 없다고 인정하는 경우에는 성별 구분을 포함하지 아니할 수 있다.
5. 통계작성의 기준시점·기간 및 주기. 다만, 조사통계의 경우에는 통계작성기간 대신 통계조사기간을 적는다.
6. 통계작성의 방법
7. 자료수집 체계
8. 통계작성에 사용하려는 분류 또는 기준(법 제22조에 따른 표준분류 또는 미리 통계청장의 동의를 받은 다른 기준을 말한다)
9. 조사표, 보고서식 및 통계표 등 통계의 작성이나 공표와 관련된 서식
10. 국제기구 통계작성기준 준수 여부(기준이 있는 경우만 해당한다)

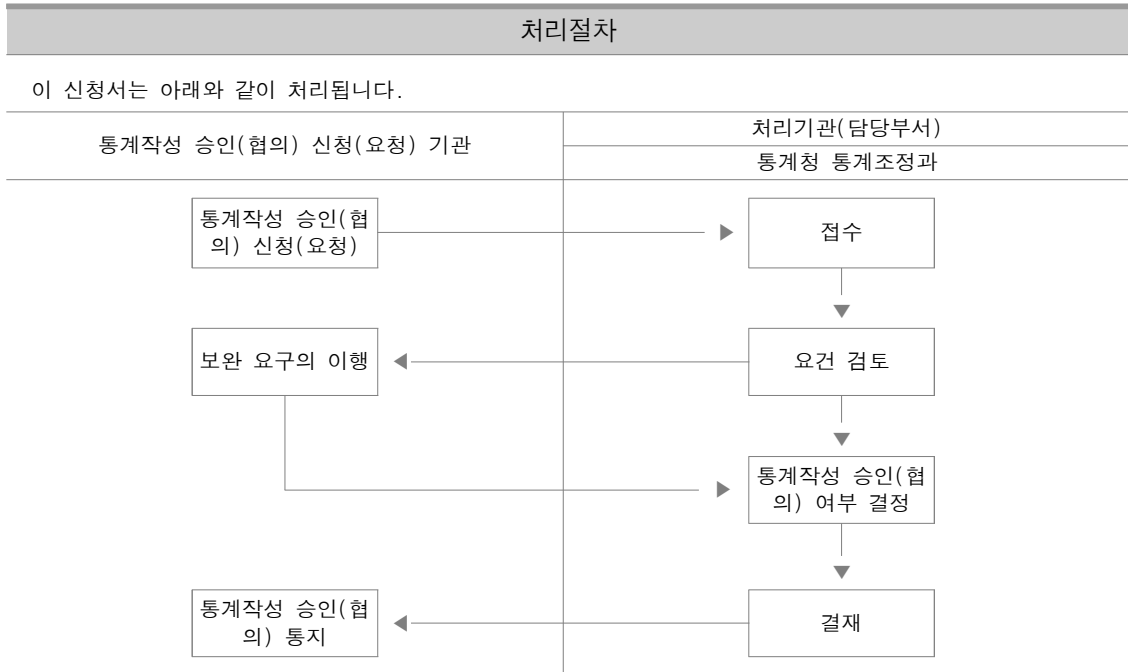
– 통계청 승인을 위한 필요서류에는 통계작성기획서, 지침서, 통계조사표, 통계결과표, 용어해설자료, 표본설계서 등이 있으며, 통계청 주관 부서 협의를 통해 ‘통계정책관리시스템⁴⁴⁾’을 통해 온라인으로 제출

[첨부서류 list]

1. 통계의 작성을 위한 기획서(성별구분 여부를 포함하여 작성합니다) 1부
2. 통계의 작성을 위한 지침 또는 요령서 1부
3. 조사표, 보고서식 등 자료의 수집을 위한 표 또는 서식(필요한 경우 성별 구분란을 표시합니다) 1부
4. 통계결과를 나타내는 표 또는 서식 1부
5. 작성하려는 통계와 관련된 용어 및 그 해설자료 1부
6. 표본설계의 명세(표본조사의 경우에만 첨부합니다) 1부
7. 행정자료를 활용한 통계작성 가능 여부 판단 결과 1부
8. 국제기구 통계작성기준 준수 여부 검토자료(기준이 있는 경우에만 첨부합니다) 1부

44) <https://www.narastat.kr/>

<표 38> 통계작성 승인신청 처리절차



(2) 연관 통계조사와의 독립성 확보 방안

- 녹색산업과 관련성이 높은 산업 분류체계들
 - 제2장에서 살펴본 것과 같이 녹색산업, 환경산업, 기후산업은 서로 밀접하게 연관되어 있음.
- 녹색산업, 환경산업, 기후산업의 관계
 - 본 연구에서 설정한 녹색산업의 분류체계에 의하면, 녹색산업, 환경산업, 기후산업은 아래와 같은 관계를 가짐
 - 녹색산업과 환경산업의 교집합
 - 녹색산업의 대분류 “환경산업”은 환경산업 특수분류에 기반을 두고 있음.
 - 녹색산업과 기후산업의 교집합
 - 기후산업 중 “감축”에 해당하는 산업이 녹색산업에 포함
 - 환경산업의 독자적인 영역
 - 환경안전 및 보건 관련 산업
 - 기후산업의 독자적인 영역
 - 기후변화 적응과 관련된 모든 산업
 - 즉, 농업·축산, 물, 기후변화 예측 및 모니터링, 해양·수산·연안, 건강, 산림·육상 등의 부문
 - 감축과 적응의 융합 부문 중 일부
- 산업분류 체계의 잠재적 중복성
 - 환경산업(환경산업통계조사)과 기후산업(기후기술 산업통계)이 각기 통계조사를 실시하고 있으므로 녹색산업의 통계를 따로 구축하는 것에 대한 중복성 문제 제기 가능

- 하지만, 그린뉴딜 등 녹색경제로의 이행을 위한 사회적인 논의가 이어지고 있는 상황에서 녹색산업에 대한 정책적 지원을 위해서는 산업 규모에 대한 정확한 파악이 필수적
- 또한, 녹색산업 분류체계의 수립 및 이를 이용한 통계 생산은 녹색산업 지원제도 수립 시 지원대상을 명확하게 해주어 정책의 효율성 제고
- 환경산업과 기후산업에 대한 기존의 통계조사로부터 녹색산업에 해당하는 부분을 떼어내어 간접적으로 녹색산업의 규모를 파악하는 방법도 가능하지만, 이 경우 환경산업·기후산업의 범위 혹은 정의가 녹색산업과는 무관한 이유로 개정된다면 추후 녹색산업과의 연계가 약해질 가능성 존재

□ 제언

- 녹색산업의 활성화를 위해서는 녹색산업 통계를 독자적으로 생산하는 방식이 가장 효율적
 - 전술한 바와 같이 기후산업의 경우 ‘적응’이라는 독자적인 영역이 공고하므로 독립적인 통계로서 유지될 논리적 타당성 확보
 - 환경산업에서는 보고서 발간 시점까지는 환경오염과 대비되는 개념으로서의 기후변화와 관련된 산업(예: 본 연구에서 제시한 분류체계 중 대분류 ‘에너지효율화산업’, ‘녹색에너지원산업’, ‘온실가스 처리산업’ 등)을 녹색산업과 비교해 비교적 덜 포괄적으로 분류
- 추후 관계부처의 협의를 통해 유관 통계조사들의 관계 정립 필요

을 위한 신재생에너지 전후방 산업조사·분석 및 산업육성 체계 구축”

통계분류포털, http://kssc.kostat.go.kr/ksscNew_web/index.jsp#,
2020.04.05. 접속.

통계정책관리시스템, <https://www.narastat.kr/>, 2020.04.05. 접속

통계청·통계개발원(2012), “2010년 기준 경제총조사 자료를 이용한 녹색산업통계 작성결과”

통계청, 건설업조사 2016—2018

_____, 광업·제조업조사 2016—2018

_____, 서비스업조사 2016—2018

한국고용정보원(2012), “녹색직업”

한국에너지공단(2018), “신재생에너지 산업통계”

환경부(2009), “환경산업 통계조사”

_____(2019), “환경산업 통계조사 및 녹색산업 모집단 구축”

환경부 공식 블로그, “우리나라의 녹색산업, 그것이 궁금하다!”,
<https://blog.naver.com/mesns>, 2020.04.05. 접속

환경산업통계조사,

http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01, 2020.4.20. 접속

일본 내각부(2013a), “환경에너지기술혁신계획”

_____(2013b), “환경에너지기술평가 분류체계”

_____(2016), “에너지환경이노베이션 전략(NESTI 2050)”

Department for Business, Energy & Industrial Strategy(2019),

“London’s Low Carbon Market Snapshot”

California Employment Development Department Labor Market Information Division(2009), “California’s Working Definition of the Green Economy”

CTNC 홈페이지(2020), <https://www.ctc-n.org/technology-sectors>, 검색일: 2020.04.21.

Eurostat(2009), “The Environmental Goods and Services Sector”

EU TEG(2020), “Green Taxonomy”

IC Insights(2020), “The McClean Report”

IPCC(2007), “IPCC’s Fourth Assessment Report”

OECD(1999), “The Environmental Goods and Services Industry: Manual for Data Collection and Analysis”

U.K. Department of Business Energy & Industrial Strategy(2009), “Low Carbon and Environmental Goods and Services: An Industry Analysis”

UN Environment Programme(2009), “Green Economy Report”

UNFCCC, TT: Clear(Climate Technology)

UNIDO, Climate Technology Centre and Network

UNIDO: Green Industry Initiative, 2011

Washington Community, Trade & Economic Development(2009), Washington State’s Green Economy

첨부 1: 녹색산업 분류-한국표준산업분류(KSIC) 연계

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
A. 환경 산업	A01. 대기 환경 산업	A0101. 대기 오염 관리	대기오염처리 장비, 부품 제조 / 대기오염 방지시설 설치공사 / 대기오염 측정, 제거 서비스 / 대기오염 관련 연구개발	20129	기타 기초 무기 화학물질 제조업	제조업
				20499	그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업	제조업
				23312	석회 및 플라스터 제조업	제조업
				23121	1차 유리제품, 유리섬유 및 광학용 유리 제조업	제조업
				27212	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	제조업
				27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업
				27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업
				27216	산업처리공정 제어장비 제조업	제조업
				27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	제조업
				27309	기타 광학 기기 제조업	제조업
				28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				28123	배전반 및 전기자동 제어반 제조업	제조업
				29120	유압기기 제조업	제조업
				29132	기체 펌프 및 압축기 제조업	제조업
				29172	공기 조화장치 제조업	제조업
				29173	산업용 송풍기 및 배기장치 제조업	제조업
				29174	기체 여과기 제조업	제조업
				29176	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	제조업
				29193	분사기 및 소화기 제조업	제조업
				30399	그 외 자동차용 신품 부품 제조업	제조업
				41224	환경설비 건설업	건설업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및				

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72911	물질성분 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72919	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				84213	환경 행정	공공행정, 국방 및 사회보장 행정
				94931	환경운동 단체	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업
		A0102.실내 공기질 관리 및 모니터링	실내 공기질 관련 기체여과기, 기체 취급기기, 집진기, 분석장비 제조 및 관리 / 실내공기질 측정, 엔지니어링	27212	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	제조업
				27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업
				27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
			서비스	27216	산업처리공정 제어장비 제조업	제조업
				27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	제조업
				27309	기타 광학 기기 제조업	제조업
				28123	배전반 및 전기자동 제어반 제조업	제조업
				29132	기체 펌프 및 압축기 제조업	제조업
				29174	기체 여과기 제조업	제조업
				72122	환경 관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72911	물질성분 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				94931	환경운동 단체	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업
				08000	광업 지원 서비스업	광업 지원 서비스업
	A02.수질·토양환경 산업	A0201.수질오염 관리	수질오염관리 장비, 부품 제조 / 수질오염 방지시설 설치공사 / 수질오염 측정, 제거 서비스 / 수질오염 관련 연구개발 / 수질오염 방지시설 운영관리	11202	생수 생산업	제조업
				13219	특수직물 및 기타 직물 직조업	제조업
				20129	기타 기초 무기 화학물질 제조업	제조업
				20131	무기안료용 금속 산화물 및 관련 제품 제조업	제조업
				20202	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조업	제조업
				20499	그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업	제조업
				22299	그 외 기타 플라스틱 제품 제조업	제조업
				22222	설치용 및 위생용 플라스틱제품 제조업	제조업
				23312	석회 및 플라스터 제조업	제조업
				25122	금속탱크 및 저장용기 제조업	제조업
27212	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	제조업				
27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업				
27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업				

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				27216	산업처리공정 제어장비 제조업	제조업
				27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	제조업
				27309	기타 광학 기기 제조업	제조업
				28123	배전반 및 전기자동 제어반 제조업	제조업
				29119	기타 기관 및 터빈 제조업	제조업
				29120	유압기기 제조업	제조업
				29131	액체 펌프 제조업	제조업
				29132	기체 펌프 및 압축기 제조업	제조업
				29133	탱, 밸브 및 유사장치 제조업	제조업
				29175	액체 여과기 제조업	제조업
				29199	그 외 기타 일반목적용 기계 제조업	제조업
				29299	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업	제조업
				41223	항만, 수로, 댐 및 유사 구조물 건설업	건설업
				41224	환경설비 건설업	건설업
				41229	기타 토목 시설물 건설업	건설업
				42201	배관 및 냉·난방 공사업	건설업
				36010	생활용수 공급업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				36020	산업용수 공급업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				37011	하수 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				37012	폐수 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				37021	사람 분뇨 처리업	수도, 하수 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						폐기물 처리, 원료재생업
				37022	축산분뇨 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				39009	기타 환경 정화 및 복원업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				42136	수중 공사업	건설업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72911	물질성분 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72919	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술	전문 과학 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
					서비스업	기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		A0202.토양·지하수 정화	토양 지하수 오염방지 정화설비 및 부품제조 / 토양 지하수오염 방지 플랜트 건설 / 토양 지하수오염 측정 및 검사 서비스 / 관련 연구개발	20421	계면활성제 제조업	제조업
				27212	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	제조업
				27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업
				27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업
				27216	산업처리공정 제어장비 제조업	제조업
				27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	제조업
				27309	기타 광학 기기 제조업	제조업
				28123	배전반 및 전기자동 제어반 제조업	제조업
				28909	그 외 기타 전기장비 제조업	제조업
				29175	액체 여과기 제조업	제조업
				29299	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업	제조업
				39001	토양 및 지하수 정화업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				39009	기타 환경 정화 및 복원업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				41210	지반 조성 건설업	건설업
				41223	항만, 수로, 댐 및 유사 구조물 건설업	건설업
				42136	수중 공사업	건설업
				41224	환경설비 건설업	건설업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
		70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72911	물질성분 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72919	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72923	지질조사 및 탐사업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				74212	산업설비, 운송장비 및 공공장소 청소업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				74300	조경 관리 및 유지 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
	A03.인공 방사능	A0301.인공방사능 오염처리	방사능오염 측정 및 처리 관련 장비 및 부품 제조 / 방사능	27212	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	제조업
				27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)					
				코드	항목명	업종구분			
	처리산업		제염, 해체, 처분 건설 / 방사능 측정, 폐기물 제염, 처리, 관리 서비스 / 방사능 물질 관련 연구개발	27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업			
				27216	산업처리공정 제어장비 제조업	제조업			
				27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	제조업			
				27309	기타 광학 기기 제조업	제조업			
				28123	배전반 및 전기자동 제어반 제조업	제조업			
				38240	방사성 폐기물 수집, 운반 및 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업			
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업			
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업			
				A04.자원	A0401.폐기물·폐자원	유해폐기물 보관 및 처리 기기	16212	강화 및 재생 목재 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
	순환산업	관리	제조 / 일반 폐기물 수집, 처리, 취급장비, 분리기기 제조 / 소각로 제조 / 폐기물 관리시설 건설 / 폐기물 관리 서비스	20203	혼성 및 재생 플라스틱 소재 물질 제조업	제조업
				20502	재생섬유 제조업	제조업
				22112	타이어 재생업	제조업
				22213	플라스틱 시트 및 판 제조업	제조업
				22299	그 외 기타 플라스틱 제품 제조업	제조업
				23311	시멘트 제조업	제조업
				23329	그 외 기타 콘크리트 제품 및 유사제품 제조업	제조업
				24213	연 및 아연 제련, 정련 및 합금 제조업	제조업
				28511	주방용 전기기기 제조업	제조업
				29150	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	제조업
				29192	용기세척, 포장 및 충전기 제조업	제조업
				29299	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업	제조업
				30122	화물자동차 및 특수 목적용 자동차 제조업	제조업
				38110	지정 외 폐기물 수집, 운반업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38120	지정 폐기물 수집, 운반업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38130	건설 폐기물 수집, 운반업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38210	지정 외 폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38220	지정 폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38230	건설 폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리,

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						원료재생업
				38311	금속류 해체 및 선별업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38312	금속류 원료 재생업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38321	비금속류 해체 및 선별업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38322	비금속류 원료 재생업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				39009	기타 환경 정화 및 복원업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				41224	환경설비 건설업	건설업
				42110	건물 및 구축물 해체 공사업	건설업
				29171	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	제조업
				46791	재생용 재료 수집 및 판매업	도매 및 소매업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				74212	산업설비, 운송장비 및 공공장소 청소업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				76390	기타 산업용 기계 및 장비 임대업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		A0402.폐기물 에너지화	폐자원 에너지화 시설, 저장기기, 기타 기기 제조 / 폐자원 에너지화 시설 건설 / 폐자원 에너지화 서비스	29119	기타 기관 및 터빈 제조업	제조업
				25122	금속탱크 및 저장용기 제조업	제조업
				25130	핵반응기 및 증기보일러 제조업	제조업
				29150	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	제조업
				29299	그 외 기타 특수목적용 기계 제조업	제조업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				35300	증기, 냉·온수 및 공기조절 공급업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				38210	지정 외 폐기물 처리업	수도, 하수 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						폐기물 처리, 원료재생업
				41224	환경설비 건설업	건설업
				41225	산업생산시설 종합건설업	건설업
				42201	배관 및 냉·난방 공사업	건설업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72911	물질성분 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72919	기타 기술 시험, 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		A0403.재생용 가공원료 및 재활용제품 제조	재생유지 및 사료 제조 / 재생 직물, 의복제품, 펄프 제조 / 재생 화합물 및 화학제품 제조, 재생 고무, 플라스틱, 유리제품, 아스콘 제조 / 금속 슬래그 및 부산물 제조 / 재생용 가공원료 생산 / 재활용제품 유통	10401	동물성 유지 제조업	제조업
				10802	단미사료 및 기타 사료 제조업	제조업
				13213	화학섬유 직물직조업	제조업
				17110	펄프 제조업	제조업
				19221	윤활유 및 그리스 제조업	제조업
				19229	기타 석유 정제물 재처리업	제조업
				20112	천연수지 및 나무 화학물질 제조업	제조업
				20119	석탄화학계 화합물 및 기타 기초 유기 화학 물질 제조업	제조업
				20121	산업용 가스 제조업	제조업
				20129	기타 기초 무기 화학물질 제조업	제조업
				20131	무기안료용 금속 산화물 및 관련 제품 제조업	제조업
				20203	혼성 및 재생 플라스틱 소재 물질 제조업	제조업
				20411	일반용 도료 및 관련 제품 제조업	제조업
				20499	그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				20502	재생섬유 제조업	제조업
				22111	타이어 및 튜브 제조업	제조업
				22112	타이어 재생업	제조업
				22199	그 외 기타 고무제품 제조업	제조업
				22213	플라스틱 시트 및 판 제조업	제조업
				22259	기타 플라스틱 발포 성형제품 제조업	제조업
				23129	기타 산업용 유리제품 제조업	제조업
				23199	그 외 기타 유리제품 제조업	제조업
				23991	아스팔트 콘크리트 및 혼합제품 제조업	제조업
				24111	제철업	제조업
				24112	제강업	제조업
				24113	합금철 제조업	제조업
				24119	기타 제철 및 제강업	제조업
				24211	동 제련, 정련 및 합금 제조업	제조업
				24212	알루미늄 제련, 정련 및 합금 제조업	제조업
				24213	연 및 아연 제련, 정련 및 합금 제조업	제조업
				24219	기타 비철금속 제련, 정련 및 합금 제조업	제조업
				38312	금속류 원료 재생업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38322	비금속류 원료 재생업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				46791	재생용 재료 수집 및 판매업	도매 및 소매업
				47861	중고가구 소매업	도매 및 소매업
				47862	중고 가전제품 및 통신장비 소매업	도매 및 소매업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				47869	기타 중고 상품 소매업	도매 및 소매업
				72911	물질성분 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
	A05.생태계 보존 산업	A0501.생물·산림자원 관리·보전	생물자원 관리 및 보전기기 제조 / 생물자원 관리 보건 관련 건설 / 서비스 / 산림 관리 기기 제조 / 산림 관리 및 유지 관련 건설 / 서비스	01123	종자 및 묘목 생산업	제조업
				02011	임업용 종묘 생산업	제조업
				02012	육림업	제조업
				02040	임업 관련 서비스업	제조업
				13921	끈 및 로프 제조업	제조업
				13922	어망 및 기타 끈가공품 제조업	제조업
				14199	그 외 기타 봉제의복 제조업	제조업
				16232	목재 포장용 상자, 드럼 및 유사용기 제조업	제조업
				16299	그 외 기타 나무제품 제조업	제조업
				22299	그 외 기타 플라스틱 제품 제조업	제조업
				23192	포장용 유리용기 제조업	제조업
				27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업	제조업
				28909	그 외 기타 전기장비 제조업	제조업
				29120	유압기기 제조업	제조업
				29194	동력식 수지공구 제조업	제조업
				32091	금속 가구 제조업	제조업
				33999	그 외 기타 달리 분류되지 않은 제품 제조업	제조업
				41129	기타 비주거용 건물 건설업	건설업
				41210	지반 조성 건설업	건설업
				41226	조경 건설업	건설업
				42139	기타 옥외 시설물 축조관련 전문공사업	건설업
				46106	기계 및 장비 중개업	도매 및 소매업
				46531	농림업용 기계 및 장비 도매업	도매 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						소매업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72112	도시계획 및 조경설계 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73100	수의업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				74300	조경 관리 및 유지 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				90232	자연공원 운영업	예술, 스포츠

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						및 여가관련 서비스업
				94931	환경운동 단체	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업
		A0502.생물다양성 및 경관 보호	생물다양성 및 경관 보호기기 제조 / 생물다양성 및 경관 보호 관련 서비스 / 건설	01123	종자 및 묘목 생산업	제조업
				01299	그 외 기타 축산업	제조업
				02011	임업용 종묘 생산업	제조업
				03220	어업 관련 서비스업	제조업
				13922	어망 및 기타 끈가공품 제조업	제조업
				25122	금속탱크 및 저장용기 제조업	제조업
				27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업
				29210	농업 및 임업용 기계 제조업	제조업
				39009	기타 환경 정화 및 복원업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				41129	기타 비주거용 건물 건설업	건설업
				42139	기타 옥외 시설물 축조관련 전문공사업	건설업
				46204	화훼류 및 식물 도매업	도매 및 소매업
				47851	화초 및 식물 소매업	도매 및 소매업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70112	농림수산학 및 수의학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72911	물질성분 검사 및 분석업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				74300	조경 관리 및 유지 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				84213	환경 행정	공공행정, 국방 및 사회보장 행정
				90231	식물원 및 동물원 운영업	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업
				90232	자연공원 운영업	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업
B.에너지 효율화 산업	B01. 지능형 차량·교통	B0101. 지능형 교통시스템	차량, 도로, 시설, 부착장비 및 부품제조 / 정보모니터링 관리 및 제공 서비스, 인프라 설계	26111	메모리용 전자집적회로 제조업	제조업
				26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업	제조업
				26121	발광 다이오드 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
	·철도 시스템		개발 및 엔지니어링 연구개발	26129	기타 반도체소자 제조업	제조업
		26211		액정 표시장치 제조업	제조업	
		26212		유기발광 표시장치 제조업	제조업	
		26219		기타 표시장치 제조업	제조업	
		26221		인쇄회로기판용 적층판 제조업	제조업	
		26222		경성 인쇄회로기판 제조업	제조업	
		26223		연성 및 기타 인쇄회로 기판 제조업	제조업	
		26224		전자부품 실장기판 제조업	제조업	
		26410		유선 통신장비 제조업	제조업	
		26429		기타 무선 통신장비 제조업	제조업	
		28903		교통 신호장치 제조업	제조업	
		58221		시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업	
		58222		응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업	
		70111		물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		70119		기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		70130		자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		70129		기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		70121		전기·전자공학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		70201		경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		70209		기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		72122		환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업	
		72129		기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및	

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		B0102.친환경 자동차	고연비, 저탄소차량 제조 / 클린디젤, 수소연료전지, 전기, 하이브리드, 지능형 친환경 자동차 생산 / 차량 판매, 정비, 관리 서비스 / 친환경 자동차 관련 연구개발	23122	디스플레이 장치용 유리 제조업	제조업
				26111	메모리용 전자집적회로 제조업	제조업
				26112	비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업	제조업
				26121	발광 다이오드 제조업	제조업
				26129	기타 반도체소자 제조업	제조업
				26211	액정 표시장치 제조업	제조업
				26212	유기발광 표시장치 제조업	제조업
				26219	기타 표시장치 제조업	제조업
				26221	인쇄회로기판용 적층판 제조업	제조업
				26222	경성 인쇄회로기판 제조업	제조업
				26223	연성 및 기타 인쇄회로 기판 제조업	제조업
				26224	전자부품 실장기판 제조업	제조업
				26295	전자감지장치 제조업	제조업
				26429	기타 무선 통신장비 제조업	제조업
				27211	레이더, 항행용 무선 기기 및 측량기구 제조업	제조업
				28202	축전기 제조업	제조업
				28421	운송장비용 조명장치 제조업	제조업
				30110	자동차용 엔진 제조업	제조업
				30121	승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업	제조업
				30122	화물자동차 및 특수 목적용 자동차 제조업	제조업
				30201	차체 및 특장차 제조업	제조업
				30202	자동차 구조 및 장치 변경업	제조업
				30203	트레일러 및 세미트레일러 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				30310	자동차 엔진용 신품 부품 제조업	제조업
				30320	자동차 차체용 신품 부품 제조업	제조업
				30331	자동차용 신품 동력 전달장치 제조업	제조업
				30332	자동차용 신품 전기 장치 제조업	제조업
				30400	자동차 재제조 부품 제조업	제조업
				30391	자동차용 신품 조향장치 및 현가장치 제조업	제조업
				30392	자동차용 신품 제동 장치 제조업	제조업
				30399	그 외 자동차용 신품 부품 제조업	제조업
				42311	일반 전기공사업	건설업
				42500	시설물 유지관리 공사업	건설업
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업
				42321	일반 통신 공사업	건설업
				42322	내부 통신배선 공사업	건설업
				58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70121	전기·전자공학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)			
				코드	항목명	업종구분	
						기술 서비스업	
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				95212	자동차 전문 수리업	협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업	
		B0103.친환경 전기철도, 선박	친환경전기철도, 선박 제조 / 철도 송배전 인프라 건설 / 운송 및 정비 서비스 / 연구개발	27211	레이더, 항행용 무선 기기 및 측량기구 제조업	제조업	
				29111	내연기관 제조업	제조업	
				29119	기타 기관 및 터빈 제조업	제조업	
				29120	유압기기 제조업	제조업	
				29131	액체 펌프 제조업	제조업	
				29132	기체 펌프 및 압축기 제조업	제조업	
				29133	탭, 밸브 및 유사장치 제조업	제조업	
				29141	구름베어링 제조업	제조업	
				29142	기어 및 동력 전달장치 제조업	제조업	
				31111	강선 건조업	제조업	
				31113	기타 선박 건조업	제조업	
				31112	합성수지선 건조업	제조업	
				31114	선박 구성 부분품 제조업	제조업	
				31120	오락 및 스포츠용 보트 건조업	제조업	
				31201	기관차 및 기타 철도 차량 제조업	제조업	
				31202	철도 차량 부품 및 관련 장치물 제조업	제조업	
					70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				23111	판유리 제조업	제조업
				23112	안전유리 제조업	제조업
				23119	기타 판유리 가공품 제조업	제조업
				23122	디스플레이 장치용 유리 제조업	제조업
				23129	기타 산업용 유리제품 제조업	제조업
				23211	정형 내화 요업제품 제조업	제조업
				23212	부정형 내화 요업제품 제조업	제조업
				23221	가정용 및 장식용 도자기 제조업	제조업
				23231	점토 벽돌, 블록 및 유사 비내화 요업제품 제조업	제조업
				23232	타일 및 유사 비내화 요업제품 제조업	제조업
B02.	그린시티	B0201.그린시티·빌딩·	주택·건설용 자재·재료 및 설비 제조업 / 기타 내부 건축설비(LED 포함) 등 / 도시계획(마스터플랜 계획, 설계), 운영 플랫폼 및 소프트웨어(교통, 시설, 환경, 에너지, 건축 통합관리 시스템) 운영 및 관리 서비스 / 도시계획관련 연구개발			
그린홈	홈					

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				23239	기타 건축용 비내화 요업제품 제조업	제조업
				23311	시멘트 제조업	제조업
				23312	석회 및 플라스터 제조업	제조업
				23321	비내화 모르타르 제조업	제조업
				23322	레미콘 제조업	제조업
				23323	플라스터 혼합 제품 제조업	제조업
				23324	콘크리트 타일, 기와, 벽돌 및 블록 제조업	제조업
				23325	콘크리트 관 및 기타 구조용 콘크리트제품 제조업	제조업
				23329	그 외 기타 콘크리트 제품 및 유사 제품 제조업	제조업
				23911	건설용 석제품 제조업	제조업
				23991	아스팔트 콘크리트 및 혼합제품 제조업	제조업
				19229	기타 석유정제물 재처리업	제조업
				23999	그 외 기타 분류 안된 비금속 광물제품 제조업	제조업
				26121	발광 다이오드 제조업	제조업
				26295	전자감지장치 제조업	제조업
				26410	유선 통신장비 제조업	제조업
				26429	기타 무선 통신장비 제조업	제조업
				27214	속도계 및 적산계기 제조업	제조업
				27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업
				28410	전구 및 램프 제조업	제조업
				28422	일반용 전기 조명장치 제조업	제조업
				58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	정보통신업
				62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	정보통신업
				62022	컴퓨터 시설 관리업	정보통신업
				62090	기타 정보 기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	정보통신업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				63111	자료 처리업	정보통신업
				63112	호스팅 및 관련 서비스업	정보통신업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72111	건축 설계 및 관련 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72112	도시계획 및 조경설계 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
	B03. 스마트/	B0301.에너지저장	전지식 저장장치(리튬이차전지, 납축전지, 초고용량 커패시터,	26291	전자축전기 제조업	제조업
26292				전자저항기 제조업	제조업	

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
	마이크로 그리드		레독스흐름전지, 나트륨 전지, 니켈전지) 제조 / 비전지식 저장장치(압축공기저장, 플라이휠) 제조 / 에너지저장시스템 설치 및 시공 건설 / 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리 서비스 / 에너지저장장치 관련 연구개발	28201	일차전지 제조업	제조업
28202		축전지 제조업		제조업		
42311		일반 전기공사업		건설업		
42500		시설물 유지관리 공사업		건설업		
42312		내부 전기배선 공사업		건설업		
42321		일반 통신 공사업		건설업		
42322		내부 통신배선 공사업		건설업		
58221		시스템 소프트웨어 개발 및 공급업		정보통신업		
58222		응용 소프트웨어 개발 및 공급업		정보통신업		
62010		컴퓨터 프로그래밍 서비스업		정보통신업		
62021		컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업		정보통신업		
62022		컴퓨터 시설 관리업		정보통신업		
62090		기타 정보 기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업		정보통신업		
63111		자료 처리업		정보통신업		
63112		호스팅 및 관련 서비스업		정보통신업		
70130		자연과학 및 공학 융합 연구개발업		전문 과학 및 기술 서비스업		
70121		전기·전자공학 연구 개발업		전문 과학 및 기술 서비스업		
70129		기타 공학 연구개발업		전문 과학 및 기술 서비스업		
70201		경제 및 경영학 연구 개발업		전문 과학 및 기술 서비스업		
70209		기타 인문 및 사회 과학 연구개발업		전문 과학 및 기술 서비스업		
72122		환경관련 엔지니어링 서비스업		전문 과학 및 기술 서비스업		
72129		기타 엔지니어링 서비스업		전문 과학 및 기술 서비스업		
73909		그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술		전문 과학 및		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
					서비스업	기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		B0302.에너지관리	에너지관리시스템 장비, AMI 제조 / 에너지관리시스템 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리(수요관리·보조서비스) 서비스	26291	전자축전기 제조업	제조업
				26292	전자저항기 제조업	제조업
				26295	전자감지장치 제조업	제조업
				26410	유선 통신장비 제조업	제조업
				26429	기타 무선 통신장비 제조업	제조업
				27214	속도계 및 적산계기 제조업	제조업
				27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업
				27216	산업 처리공정 제어 장비 제조업	제조업
				28121	전기회로 개폐, 보호 장치 제조업	제조업
				28122	전기회로 접속장치 제조업	제조업
				35120	송전 및 배전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				35130	전기 판매업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				42311	일반 전기공사업	건설업
				42500	시설물 유지관리 공사업	건설업
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업
				42321	일반 통신 공사업	건설업
				42322	내부 통신배선 공사업	건설업
				58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	정보통신업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	정보통신업
				62022	컴퓨터 시설 관리업	정보통신업
				62090	기타 정보 기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	정보통신업
				63111	자료 처리업	정보통신업
				63112	호스팅 및 관련 서비스업	정보통신업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70121	전기·전자공학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		B0303.지능형 전력기기, 송배전망	지능형송배전전력설비(변압기/개폐장치, 차단기, 초전도케이블)제조 /	26295	전자감지장치 제조업	제조업
				26410	유선 통신장비 제조업	제조업
				26429	기타 무선 통신장비 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
			송배전설비 설치 유지보수 관련 건설 / 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리, 송전 및 배전 서비스 / 전기송배전 설비 관련 연구개발	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				28112	변압기 제조업	제조업
				28113	방전램프용 안정기 제조업	제조업
				28114	에너지 저장장치 제조업	제조업
				28119	기타 전기 변환장치 제조업	제조업
				28123	배전반 및 전기 자동제어반 제조업	제조업
				28301	광섬유 케이블 제조업	제조업
				28302	기타 절연선 및 케이블 제조업	제조업
				28303	절연 코드세트 및 기타 도체 제조업	제조업
				42311	일반 전기공사업	건설업
				42500	시설물 유지관리 공사업	건설업
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업
				42321	일반 통신 공사업	건설업
				42322	내부 통신배선 공사업	건설업
				58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업
				62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	정보통신업
				62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	정보통신업
				62022	컴퓨터 시설 관리업	정보통신업
				62090	기타 정보 기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	정보통신업
				63111	자료 처리업	정보통신업
				63112	호스팅 및 관련 서비스업	정보통신업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70121	전기·전자공학 연구 개발업	전문 과학 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
	B04.산업 효율화	B0401.FEMS	FEMS 구성 계측기, 제어기, 전산 및 통신 설비 제조 / 소프트웨어	27214	속도계 및 적산계기 제조업	제조업
27215				기기용 자동측정 및 제어장치 제조업	제조업	
27216				산업 처리공정 제어 장비 제조업	제조업	
26410				유선 통신장비 제조업	제조업	
26429				기타 무선 통신장비 제조업	제조업	
58221				시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업	
58222				응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업	
62010				컴퓨터 프로그래밍 서비스업	정보통신업	
62021				컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	정보통신업	
62022				컴퓨터 시설 관리업	정보통신업	
62090				기타 정보 기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	정보통신업	
63111				자료 처리업	정보통신업	
63112				호스팅 및 관련 서비스업	정보통신업	
70111				물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및	

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70121	전기·전자공학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		B0402.공정효율화	제조로봇, 협동로봇, 3D프린팅, 통신 네트워크, 스마트센서 제조 / 소프트웨어 / 컨설팅, 클라우드, 빅데이터, 보안 서비스	26295	전자감지장치 제조업	제조업
				25924	절삭 가공 및 유사 처리업	제조업
				26410	유선 통신장비 제조업	제조업
				26429	기타 무선 통신장비 제조업	제조업
				29280	산업용 로봇 제조업	제조업
				29221	전자 응용 절삭기계 제조업	제조업
				29222	디지털 적층 성형기계 제조업	제조업
				58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)						
				코드	항목명	업종구분				
				58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업	정보통신업				
				62010	컴퓨터 프로그래밍 서비스업	정보통신업				
				62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	정보통신업				
				62022	컴퓨터 시설 관리업	정보통신업				
				62090	기타 정보 기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	정보통신업				
				63111	자료 처리업	정보통신업				
				63112	호스팅 및 관련 서비스업	정보통신업				
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				70121	전기·전자공학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업				
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업				
				C.녹색	C01.청정	C0101.청정화석에너지	가스화 공정, 합성가스 정제 및	29176	증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
에너지원 산업	화석에너지		발전 설비(부품) 제조 / 석탄가스 정제, 연료생산(GTL,CTL,SNG), 액화설비제조, 천연가스리포밍 설비 제조 / IGCC 플랜트 건설 / IGCC 발전 및 판매 서비스 / 종합설계, 제어, 청정연료 관련 연구개발	35113	화력 발전업	전기, 가스, 중기 및 공기조절 공급업
				29174	기체 여과기 제조업	제조업
				29119	기타 기관 및 터빈 제조업	제조업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
	C02. 신에너지	C0201.수소에너지	수소 제조 및 정제 설비(부품) 제조 / 수소 저장시설(부품) 제조 / 수소생산 관련 연구개발	35119	기타 발전업	전기, 가스, 중기 및 공기조절 공급업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				20121	산업용 가스 제조업	제조업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				35200	연료용 가스 제조 및 배관 공급업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0202.연료전지	연료제조, 연료개질기 제조, 연료전지(셀-스택-모듈) 제조, 연료전지 주변기기(부품) 제조 / 연료전지 플랜트 건설 / 연료전지 발전 및 판매 /	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				29132	기체 펌프 및 압축기 제조업	제조업
				28909	그 외 기타 전기장비 제조업	제조업
				28201	일차전지 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
			연료전지 발전 제품·시스템 판매 서비스 / 연료전지 관련 연구개발	29176	중류기, 열교환기 및 가스발생기 제조업	제조업
				28114	에너지 저장장치 제조업	제조업
				28119	기타 전기 변환장치 제조업	제조업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 중기 및 공기조절 공급업
				35200	연료용 가스 제조 및 배관 공급업	전기, 가스, 중기 및 공기조절 공급업
				35300	증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업	전기, 가스, 중기 및 공기조절 공급업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
	C03.재생 에너지	C0301.태양광	소재 제조, 셀-모듈 제조, 태양광 주변기기(부품) 제조 / 태양광 발전 시설 설치 공사 / 태양광 발전운영 및 판매 / 태양광 발전 제품·시스템 판매 및 설치 / 태양광 관련 연구개발	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				23122	디스플레이 장치용 유리 제조업	제조업
				26129	기타 반도체 소자 제조업	제조업
				35114	태양력 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				28114	에너지 저장장치 제조업	제조업
				28119	기타 전기 변환장치 제조업	제조업
				20129	기타 기초 무기 화학물질 제조업	제조업
				20202	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조업	제조업
				27309	기타 광학기기 제조업	제조업
				22212	플라스틱 필름 제조업	제조업
				22213	플라스틱 시트 및 판 제조업	제조업
				22291	플라스틱 접착처리 제품 제조업	제조업
				22292	플라스틱 적층, 도포 및 기타 표면처리 제품 제조업	제조업
				23119	이가 관유리 가공품 제조업	제조업
				24290	기타 1차 비철금속 제조업	제조업
				25113	육상 금속 골조 구조재 제조업	제조업
				28123	배전반 및 전기 자동제어반 제조업	제조업
				42311	일반 전기 공사업	건설업
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업
				46595	전기용 기계 장비 및 관련 기자재 도매업	도매 및 소매업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				46596	전지 및 케이블 도매업	도매 및 소매업
				42321	일반통신공사업	건설업
				42322	내부 통신배선 공사업	건설업
				72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0302.태양열	집열기, 냉·난방 시스템, 태양열 발전기, 태양열 주변기기(부품) 제조 / 태양열 발전 및 냉·난방 시설 설치 공사 / 태양열 발전운영 및 판매, 온수·난방	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				29150	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	제조업
				29171	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	제조업
				28520	가정용 비전기식 조리 및 난방기구 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
			공급 서비스 / 태양열 발전 제품·시스템 판매 및 설치 / 태양열 관련 연구개발	35300	증기, 냉온수 및 공기조절 공급업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				42311	일반 전기 공사업	건설업
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업
				46595	전기용기계·장비및관련기자재도매업	도매 및 소매업
				46596	전지 및 케이블 도매업	도매 및 소매업
				42321	일반통신공사업	건설업
				42322	내부 통신배선 공사업	건설업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				42201	배관 및 냉·난방 공사업	건설업
				42202	건물용 기계장비 설치 공사업	건설업
				35114	태양력 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0303.풍력	풍력부품(타워/블레이드/발전기 기), 풍력 주변기기(부품) 제조 / 풍력 발전 시설 설치 공사 건설 / 풍력 발전운영 및 판매, 풍력발전 제품·시스템 판매 및 설치 서비스 / 풍력 관련 연구개발	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				29119	기타 기관 및 터빈 제조업	제조업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				28114	에너지 저장장치 제조업	제조업
				28119	기타 전기 변환장치 제조업	제조업
				25113	육상 금속 골조 구조재 제조업	제조업
				25114	수상 금속 골조 구조재 제조업	제조업
				25912	금속 단조제품 제조업	제조업
				29141	구름베어링 제조업	제조업
				26295	전자감지장치 제조업	제조업
				26299	그 외 기타 전자부품 제조업	제조업
				27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업
				27214	속도계 및 전산계기 제조업	제조업
				46595	전기용 기계·장비 및 관련 기자재 도매업	도매 및 소매업
				46596	전지 및 케이블 도매업	도매 및 소매업
				42311	일반 전기 공사업	건설업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)			
				코드	항목명	업종구분	
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업	
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업	
				72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업	
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업	
		C0304.지열	열펌프·열교환기, 냉·난방 시스템, 지열 발전기, 지열발전 주변기기(부품) 제조 / 지열 발전 시설, 지열 냉난방 시설 설치 / 지열 발전운영 및 판매, 운수/난방 공급 서비스 / 지열 관련 연구개발	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업	
					41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
					42201	배관 및 냉·난방 공사업	건설업
					42202	건물용 기계장비 설치 공사업	건설업
					42311	일반 전기 공사업	건설업
					42312	내부 전기배선 공사업	건설업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				29150	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	제조업
				29171	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	제조업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				35300	증기, 냉·온수 및 공기 조절 공급업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0305.바이오에너지	바이오연료(액체형), 바이오	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
			합성가스, 바이오 연료(고체형), 바이오연료생산 주변기기(부품) 제조 / 바이오연료·합성가스 생산플랜트 및 발전시설 건설 / 바이오연료 발전운영 및 판매, 바이오연료 판매 / 바이오에너지 관련 연구개발	35200	연료용 가스 제조 및 배관 공급업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				38210	지정의 폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				20495	바이오 연료 및 혼합물 제조업	제조업
				46712	액체연료 및 관련제품 도매업	도매 및 소매업
				19210	원유 정제처리업	제조업
				10401	동물성 유지 제조업	제조업
				10403	식용 정제유 및 가공유 제조업	제조업
				16102	표면 가공목재 및 특정 목적용 제재목 제조업	제조업
				16212	강화 및 재생 목재 제조업	제조업
				33993	라이터, 연소물 및 흡연용품 제조업	제조업
				16101	일반 제재업	제조업
				37011	하수 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38220	지정 폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				11121	주정 제조업	제조업
				38322	비금속류 원료 재생업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38230	건설폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				19221	건설폐기물 처리업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				19229	기타 석유 정제물 재처리업	제조업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				42201	배관 및 냉·난방 공사업	건설업
				29150	산업용 오븐, 노 및 노용 버너 제조업	제조업
				29171	산업용 냉장 및 냉동 장비 제조업	제조업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 중기 및 공기조절 공급업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0306.해양에너지	해양발전기(파력, 조력, 조류),	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
			해양발전 주변기기(부품) 제조 / 해양 발전 플랜트 건설 / 해양발전운영 및 판매 / 해양에너지 관련 연구개발	29133	탭, 밸브 및 유사장치 제조업	제조업
				29120	유압기기 제조업	제조업
				42311	일반 전기 공사업	건설업
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업
				72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						입대 서비스업
		C0307.수력	수력발전기, 수력발전 주변기기(부품) 제조 / 수력 발전 시설 설치 공사 / 수력 발전 운영 및 판매 / 수력관련 연구개발	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				29133	탭, 밸브 및 유사장치 제조업	제조업
				29120	유압기기 제조업	제조업
				42311	일반 전기 공사업	건설업
				42312	내부 전기배선 공사업	건설업
				72121	건물 및 토목엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				29119	기타 기관 및 터빈 제조업	제조업
				29131	액체 펌프 제조업	제조업
				35112	수력 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
	C04.기타 신재생	C0401.에너지하베스팅	에너지하베스팅(압전/열전/정전) 부품, 에너지하베스팅 주변기기(부품) 제조 / 에너지하베스팅(압전/열전/정전) 설비공사 / 에너지하베스팅 시설운영관리, 에너지하베스팅 제품판매 서비스, 에너지하베스팅 연구개발	26129	기타반도체소자제조업	제조업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0402. 신재생하이브리드	신재생하이브리드 부품, 신재생하이브리드 주변기기(부품) 제조 / 신재생하이브리드 시스템 설비공사 / 신재생하이브리드 시스템 시설운영관리, 신재생하이브리드 제품판매 서비스, 신재생하이브리드 연구개발	28111	전동기 및 발전기 제조업	제조업
				28114	에너지 저장장치 제조업	제조업
				35114	태양력 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				35119	기타 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				42311	일반 전기공사업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
						74100

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						임대 서비스업
				25130	핵반응기 및 증기보일러 제조업	제조업
				35111	원자력 발전업	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0501. 원자력에너지	원자력발전 관련 설비(부품) 제조 / 원자력발전소 건설 / 원자력 운영 및 관리 서비스 / 원자력 연구개발	70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및
		C0502. 핵융합에너지	핵융합실험로(ITER) 관련 설비(부품) 제조 / 핵융합실험로(ITER) 건설 / 핵융합 연구개발	70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
		C0503.포스트원전	원전 해체 폐기물 처리, 사용후핵연료 습·건식저장시설 건설, 원전해체시설 유지관리 서비스, 환경정화 및 복원 서비스, 원전해체기술 연구개발	38110	지정 외 폐기물 수집, 운반업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38120	지정 폐기물 수집, 운반업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38130	건설 폐기물 수집, 운반업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38210	지정 외 폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38220	지정 폐기물 처리업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38230	건설 폐기물 처리업	수도, 하수 및

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						폐기물 처리, 원료재생업
				38311	금속류 해체 및 선별업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38312	금속류 원료 재생업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38321	비금속류 해체 및 선별업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				38322	비금속류 원료 재생업	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업
				41224	환경설비 건설업	건설업
				42110	건물 및 구축물 해체 공사업	건설업
				42500	시설물 유지관리 공사업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
D. 온실가스 처리 산업	D01. 온실가스 처리	D0101. 이산화탄소 포집·저장·전환	이산화탄소 포집·수송·저장·전환 장치 및 부품 제조 / 이산화탄소 포집·저장·전환 관련 해양·지상 플랜트 시공 및 건설 / 이산화탄소 포집·저장·전환 시설 운영 및 관리 서비스 / 이산화탄소 포집·저장·전환 관련 연구개발	13219	특수직물 및 기타 직물 직조업	제조업
				23995	탄소섬유 제조업	제조업
				27216	산업 처리공정 제어 장비 제조업	제조업
				29174	기체 여과기 제조업	제조업
				41225	산업 생산시설 종합 건설업	건설업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리,

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	KSIC 연계(10차 기준)		
				코드	항목명	업종구분
						사업지원 및 임대 서비스업
		D0102.Non-CO ₂ 처리 및 모니터링	Non-CO ₂ (메탄·이산화질소·불화가스) 처리장치 및 부품 제조 / Non-CO ₂ 방지시설 설치 건설 / Non-CO ₂ 저감시설 운영 및 관리 서비스 / Non-CO ₂ 처리 관련 연구개발	27212	전자기 측정, 시험 및 분석기구 제조업	제조업
				27213	물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업	제조업
				29172	공기 조화장치 제조업	제조업
				29173	산업용 송풍기 및 배기장치 제조업	제조업
				29174	기체 여과기 제조업	제조업
				29175	액체 여과기 제조업	제조업
				70111	물리, 화학 및 생물학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70119	기타 자연과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70130	자연과학 및 공학 융합 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70129	기타 공학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70201	경제 및 경영학 연구 개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				70209	기타 인문 및 사회 과학 연구개발업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72122	환경관련 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				72129	기타 엔지니어링 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				73909	그 외 기타 분류 안된 전문, 과학 및 기술 서비스업	전문 과학 및 기술 서비스업
				74100	사업시설 유지·관리 서비스업	사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업

첨부 2: 녹색산업 분류-산업연관표 분류 연계

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
A.환경 산업	A01.대기 환경산업	A0101.대기오염 관리	대기오염처리 장비, 부품 제조 / 대기오염 방지시설 설치공사 / 대기오염 측정, 제거 서비스 / 대기오염 관련 연구개발	172	기초무기화학물질
				229	기타 화학제품
				269	기타 비금속광물제품
				250	유리 및 유리제품
				361	의료 및 측정기기
				369	기타 정밀기기
				371	발전기 및 전동기
				372	전기변환.공급제어장치
				382	펌프 및 압축기
				385	공기 및 액체 조절장치
				389	기타 일반목적용기계
				403	자동차 부품
				513	산업시설 건설
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
		741	사업시설 유지관리 및 조경서비스		
		751	공공행정 및 국방		
		810	사회단체		
		A0102.실내 공기질 관리 및 모니터링	실내 공기질 관련 기체여과기, 기체 취급기기, 집진기, 분석장비 제조 및 관리 / 실내공기질 측정, 엔지니어링 서비스	361	의료 및 측정기기
				369	기타 정밀기기
372	전기변환.공급제어장치				
382	펌프 및 압축기				
385	공기 및 액체 조절장치				
729	기타 과학기술 및 전문 서비스				
810	사회단체				

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
	A02.수질· 토양 환경산업	A0201.수질오염 관리	수질오염관리 장비, 부품 제조 / 수질오염 방지시설 설치공사 / 수질오염 측정, 제거 서비스 / 수질오염 관련 연구개발 / 수질오염 방지시설 운영관리	092	비알콜음료 및 얼음
				112	섬유직물
				172	기초무기화학물질
				180	합성수지 및 합성고무
				229	기타 화학제품
				239	기타 플라스틱제품
				269	기타 비금속광물제품
				301	구조용 금속제품 및 탱크
				361	의료 및 측정기기
				369	기타 정밀기기
				372	전기변환.공급제어장치
				381	내연기관 및 터빈
				382	펌프 및 압축기
				383	일반목적용기계 부품
				385	공기 및 액체 조절장치
				389	기타 일반목적용기계
				399	기타 특수목적용기계
				513	산업시설 건설
				512	일반토목시설 건설
				519	기타 건설
				470	수도
				480	폐수처리
				700	연구개발
		729	기타 과학기술 및 전문 서비스		
		741	사업시설 유지관리 및 조정서비스		
		A0202.토양·지하수 정화	토양 지하수 오염방지 정화설비 및 부품제조 / 토양 지하수오염 방지 플랜트 건설 / 토양 지하수오염 측정 및 검사 서비스 / 관련 연구개발	222	비누 및 화장품
				361	의료 및 측정기기
		369	기타 정밀기기		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명	
				372	전기변환.공급제어장치	
				373	전지	
				385	공기 및 액체 조절장치	
				399	기타 특수목적용기계	
				480	폐수처리	
				512	일반토목시설 건설	
				513	산업시설 건설	
				700	연구개발	
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스	
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스	
				A03.인공 방사능 처리산업	A0301.인공방사능 오염처리	
	369	기타 정밀기기				
	372	전기변환.공급제어장치				
	491	폐기물처리				
	700	연구개발				
	729	기타 과학기술 및 전문 서비스				
	741	사업시설 유지관리 및 조정서비스				
	A04.자원 순환산업	A0401.폐기물·폐자원 관리				
				180	합성수지 및 합성고무	
				190	화학섬유	
				241	타이어 및 튜브	
				231	플라스틱 1차제품	
				239	기타 플라스틱제품	
				262	시멘트	
				263	콘크리트제품	
				281	비철금속괴	
				375	가정용 전기기기	
389				기타 일반목적용기계		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
				399	기타 특수목적용기계
				401	자동차
				491	폐기물처리
				492	자원재활용서비스
				480	폐수처리
				513	산업시설 건설
				519	기타 건설
				385	공기 및 액체 조절장치
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스
				730	장비·용품 및 지식재산권 임대
				381	내연기관 및 터빈
				301	구조용 금속제품 및 탱크
		389	기타 일반목적용기계		
		399	기타 특수목적용기계		
		450	전력 및 신재생에너지		
		462	증기 및 온수 공급		
		491	폐기물처리		
		513	산업시설 건설		
		519	기타 건설		
		729	기타 과학기술 및 전문 서비스		
		741	사업시설 유지관리 및 조정서비스		
		A0402.폐기물 에너지화	폐자원 에너지화 시설, 저장기기, 기타 기기 제조 / 폐자원 에너지화 시설 건설 / 폐자원 에너지화 서비스	086	조미료 및 유지
		A0403.재생용 가공원료 및 재활용제품 제조	재생유지 및 사료 제조 / 재생 직물, 의복제품, 펄프 제조 / 재생 화학물 및 화학제품 제조, 재생 고무, 플라스틱, 유리제품, 아스콘 제조 / 금속 슬래그 및 부산물 제조 / 재생용 가공원료 생산 / 재활용제품 유통	088	사료
				112	섬유직물
				141	펄프
				163	윤활유 및 기타석유정제품

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
				171	기초유기화학물질
				172	기초무기화학물질
				180	합성수지 및 합성고무
				221	도료 및 잉크
				229	기타 화학제품
				190	화학섬유
				241	타이어 및 튜브
				249	기타 고무제품
				231	플라스틱 1차제품
				239	기타 플라스틱제품
				250	유리 및 유리제품
				269	기타 비금속광물제품
				271	선철 및 조강
				279	기타 철강1차제품
				281	비철금속괴
				492	자원재활용서비스
				520	도소매 및 상품중개서비스
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				019	기타작물
				030	임산물
	050	농림어업 서비스			
	114	식물제품			
	115	의복제품			
	132	목제품			
	239	기타 플라스틱제품			
	250	유리 및 유리제품			
	361	의료 및 측정기기			
	373	전지			
	A05.생태계 보존 산업	A0501.생물·산림자원 관리·보전	생물자원 관리 및 보전기기 제조 / 생물자원 관리 보건 관련 건설 / 서비스 / 산림 관리 기기 제조 / 산림 관리 및 유지 관련 건설 / 서비스		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
				382	펌프 및 압축기
				389	기타 일반목적용기계
				431	가구
				439	기타 제조업 제품
				503	건축보수
				512	일반토목시설 건설
				519	기타 건설
				520	도소매 및 상품중개서비스
				700	연구개발
				721	건축·토목 관련 서비스
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스
				790	문화 및 여행 관련 서비스
				810	사회단체
		A0502.생물다양성 및 경관 보호	생물다양성 및 경관 보호기기 제조 / 생물다양성 및 경관 보호 관련 서비스 / 건설	019	기타작물
				029	기타 축산
				030	임산물
				050	농림어업 서비스
				114	직물제품
				301	구조용 금속제품 및 탱크
				361	의료 및 측정기기
				391	농업 및 건설용 기계
				480	폐수처리
				503	건축보수
				519	기타 건설
				520	도소매 및 상품중개서비스
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
				751	공공행정 및 국방
				790	문화 및 여행 관련 서비스
B.에너지 효율화 산업	B01.지능형 차량·교통· 철도 시스템	B0101.지능형 교통시스템	차량, 도로, 시설, 부착장비 및 부품제조 / 정보모니터링 관리 및 제공 서비스, 인프라 설계 개발 및 엔지니어링 연구개발	310	반도체
				320	전자표시장치
				331	인쇄회로기판
				351	통신 및 방송장비
				379	기타 전기장비
				621	소프트웨어 개발 공급
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
				250	유리 및 유리제품
				310	반도체
				320	전자표시장치
				331	인쇄회로기판
		339	기타 전자부품		
		351	통신 및 방송장비		
		361	의료 및 측정기기		
		373	전지		
		379	기타 전기장비		
		403	자동차 부품		
		401	자동차		
		402	특장차 및 트레일러		
		519	기타 건설		
		621	소프트웨어 개발 공급		
		700	연구개발		
		729	기타 과학기술 및 전문 서비스		
				B0102.친환경 자동차	고연비, 저탄소차량 제조 / 클린디젤, 수소연료전지, 전기, 하이브리드, 지능형 친환경 자동차 생산 / 차량 판매, 정비, 관리 서비스 / 친환경 자동차 관련 연구개발

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
		B0103.친환경 전기철도, 선박	친환경전기철도, 선박 제조 / 철도 송배전 인프라 건설 / 운송 및 정비 서비스 / 연구개발	821	자동차 및 소비용품 수리서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스
				361	의료 및 측정기기
				381	내연기관 및 터빈
				382	펌프 및 압축기
				383	일반목적용기계 부품
				410	선박
				421	철도차량
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스
				250	유리 및 유리제품
				261	도자기 및 요업제품
				262	시멘트
	269	기타 비금속광물제품			
	263	콘크리트제품			
	163	윤활유 및 기타석유정제품			
	310	반도체			
	339	기타 전자부품			
	351	통신 및 방송장비			
	361	의료 및 측정기기			
	379	기타 전기장비			
	621	소프트웨어 개발 공급			
	629	기타 IT서비스			
	610	정보서비스			
	700	연구개발			
	721	건축·토목 관련 서비스			
729	기타 과학기술 및 전문 서비스				

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
	B03.스마트/마이크로그리드	B0301.에너지저장	전지식 저장장치(리튬이차전지, 납축전지, 초고용량 커패시터, 레독스흐름전지, 나트륨 전지, 니켈전지) 제조 / 비전지식 저장장치(압축공기저장, 플라이휠) 제조 / 에너지저장시스템 설치 및 시공 건설 / 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리 서비스 / 에너지저장장치 관련 연구개발	741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
				339	기타 전자부품
				373	전지
				519	기타 건설
				621	소프트웨어 개발 공급
				629	기타 IT서비스
				610	정보서비스
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
		B0302.에너지관리	에너지관리시스템 장비, AMI 제조 / 에너지관리시스템 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리(수요관리·보조서비스) 서비스	339	기타 전자부품
				351	통신 및 방송장비
				361	의료 및 측정기기
				372	전기변환.공급제어장치
				450	전력 및 신재생에너지
				519	기타 건설
				621	소프트웨어 개발 공급
				629	기타 IT서비스
				610	정보서비스
				700	연구개발
		B0303.지능형전력기기, 송배전망	지능형송배전전력설비(변압기/개폐장치, 차단기, 초전도케이블)제조 / 송배전설비 설치 유지보수 관련 건설 / 운영 플랫폼 및 소프트웨어, 운영 및 관리, 송전 및 배전 서비스 / 전기송배전 설비 관련 연구개발	729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
				339	기타 전자부품
				351	통신 및 방송장비
				371	발전기 및 전동기
				372	전기변환.공급제어장치
				373	전지
374	전선 및 케이블				

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명		
				519	기타 건설		
				621	소프트웨어 개발 공급		
				629	기타 IT서비스		
				610	정보서비스		
				700	연구개발		
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스		
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스		
				361	의료 및 측정기기		
				351	통신 및 방송장비		
				621	소프트웨어 개발 공급		
				629	기타 IT서비스		
				610	정보서비스		
				700	연구개발		
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스		
	741	사업시설 유지관리 및 조경서비스					
	B04. 산업 효율화	B0401.FEMS		FEMS 구성 계측기, 제어기, 전산 및 통신 설비 제조 / 소프트웨어	339	기타 전자부품	
					303	금속처리 및 가공품	
					351	통신 및 방송장비	
					399	기타 특수목적용기계	
					392	금속가공용 기계	
					621	소프트웨어 개발 공급	
		B0402.공정효율화			제조로봇, 협동로봇, 3D프린팅, 통신 네트워크, 스마트센서 제조 / 소프트웨어 / 컨설팅, 클라우드, 빅데이터, 보안 서비스	629	기타 IT서비스
						610	정보서비스
						700	연구개발
						729	기타 과학기술 및 전문 서비스
						741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
389						기타 일반목적용기계	
C.녹색 에너지원 산업	C01.청정 화석에너지	C0101.청정화석에너지	가스화 공정, 합성가스 정제 및 발전 설비(부품) 제조 / 석탄가스 정제, 연료생산(GTL,CTL,SNG), 액화설비제조,	450	전력 및 신재생에너지		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
	C02. 신에너지		천연가스리포밍 설비 제조 / IGCC 플랜트 건설 / IGCC 발전 및 판매 서비스 / 종합설계, 제어, 청정연료 관련 연구개발	385	공기 및 액체 조절장치
				381	내연기관 및 터빈
				513	산업시설 건설
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스
				450	전력 및 신재생에너지
		C0201.수소에너지	수소 제조 및 정제 설비(부품) 제조 / 수소 저장시설(부품) 제조 / 수소생산 관련 연구개발	172	기초무기화학물질
				513	산업시설 건설
				461	도시가스
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스
	C0202.연료전지	연료제조, 연료개질기 제조, 연료전지(셀-스택-모듈) 제조, 연료전지 주변기기(부품) 제조 / 연료전지 플랜트 건설 / 연료전지 발전 및 판매 / 연료전지 발전 제품·시스템 판매 서비스 / 연료전지 관련 연구개발	371	발전기 및 전동기	
			382	펌프 및 압축기	
			373	전지	
			389	기타 일반목적용기계	
			372	전기변환.공급제어장치	
			513	산업시설 건설	
			450	전력 및 신재생에너지	
			461	도시가스	
			462	증기 및 온수 공급	
			700	연구개발	
	C03. 재생에너지	C0301.태양광	소재 제조, 셀-모듈 제조, 태양광 주변기기(부품) 제조 / 태양광 발전 시설 설치 공사 / 태양광 발전운영 및 판매 / 태양광 발전 제품·시스템 판매 및 설치 /	729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조정서비스
				371	발전기 및 전동기
				250	유리 및 유리제품
310				반도체	

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
			태양광 관련 연구개발	450	전력 및 신재생에너지
				373	전지
				372	전기변환.공급제어장치
				172	기초무기화학물질
				180	합성수지 및 합성고무
				369	기타 정밀기기
				231	플라스틱 1차제품
				239	기타 플라스틱제품
				282	비철금속 1차제품
				301	구조용 금속제품 및 탱크
				519	기타 건설
				520	도소매 및 상품증개서비스
				721	건축·토목 관련 서비스
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
		C0302.태양열		집열기, 냉·난방 시스템, 태양열 발전기, 태양열 주변기기(부품) 제조 / 태양열 발전 및 냉·난방 시설 설치 공사 / 태양열 발전운영 및 판매, 온수·난방 공급 서비스 / 태양열 발전 제품·시스템 판매 및 설치 / 태양열 관련 연구개발	371
			389		기타 일반목적용기계
			385		공기 및 액체 조절장치
			375		가정용 전기기기
			462		증기 및 온수 공급
			519		기타 건설
			520		도소매 및 상품증개서비스
			513		산업시설 건설
			450		전력 및 신재생에너지
			700		연구개발
			729		기타 과학기술 및 전문 서비스
			741		사업시설 유지관리 및 조경서비스

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
		C0303.풍력	풍력부품(타워/블레이드/발전기기), 풍력 주변기기(부품) 제조 / 풍력 발전 시설 설치 공사 건설 / 풍력 발전운영 및 판매, 풍력발전 제품·시스템 판매 및 설치 서비스 / 풍력 관련 연구개발	371	발전기 및 전동기
				381	내연기관 및 터빈
				450	전력 및 신재생에너지
				373	전지
				372	전기변환·공급제어장치
				301	구조용 금속제품 및 탱크
				302	금속 단조, 야금 및 압형제품
				383	일반목적용기계 부품
				339	기타 전자부품
				320	전자표시장치
				361	의료 및 측정기기
				520	도소매 및 상품증개서비스
				519	기타 건설
				513	산업시설 건설
				721	건축·토목 관련 서비스
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
		C0304.지열	열펌프·열교환기, 냉·난방 시스템, 지열 발전기, 지열발전 주변기기(부품) 제조 / 지열 발전 시설, 지열 냉난방 시설 설치 / 지열 발전운영 및 판매, 온수/난방 공급 서비스 / 지열 관련 연구개발	371	발전기 및 전동기
				513	산업시설 건설
				519	기타 건설
				389	기타 일반목적용기계
				385	공기 및 액체 조절장치
				450	전력 및 신재생에너지
				462	증기 및 온수 공급
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
		C0305.바이오에너지	바이오연료(액체형), 바이오 합성가스, 바이오 연료(고체형), 바이오연료생산 주변기기(부품) 제조 / 바이오연료·합성가스 생산플랜트 및 발전시설 건설 / 바이오연료 발전운영 및 판매, 바이오연료 판매 / 바이오에너지 관련 연구개발	371	발전기 및 전동기
				461	도시가스
				491	폐기물처리
				229	기타 화학제품
				520	도소매 및 상품중개서비스
				162	원유정제처리제품
				086	조미료 및 유지
				131	목재
				439	기타 제조업 제품
				480	폐수처리
				091	주류
				492	자원재활용서비스
				163	유탄유 및 기타석유정제품
				513	산업시설 건설
				519	기타 건설
				389	기타 일반목적용기계
				385	공기 및 액체 조절장치
				450	전력 및 신재생에너지
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
		741	사업시설 유지관리 및 조경서비스		
		C0306.해양에너지	해양발전기(파력, 조력, 조류), 해양발전 주변기기(부품) 제조 / 해양 발전 플랜트 건설 / 해양발전운영 및 판매 / 해양에너지 관련 연구개발	371	발전기 및 전동기
				383	일반목적용기계 부품
				382	펌프 및 압축기
				519	기타 건설
				721	건축·토목 관련 서비스
				450	전력 및 신재생에너지
		513	산업시설 건설		

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명
		C0307.수력	수력발전기, 수력발전 주변기기(부품) 제조 / 수력 발전 시설 설치 공사 / 수력 발전 운영 및 판매 / 수력관련 연구개발	700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
				371	발전기 및 전동기
				383	일반목적용기계 부품
				382	펌프 및 압축기
				519	기타 건설
				721	건축·토목 관련 서비스
				381	내연기관 및 터빈
				450	전력 및 신재생에너지
				513	산업시설 건설
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
	C04.기타 신재생	C0401.에너지하베스팅	에너지하베스팅(압전/열전/정전) 부품, 에너지하베스팅 주변기기(부품) 제조 / 에너지하베스팅(압전/열전/정전) 설비공사 / 에너지하베스팅 시설운영관리, 에너지하베스팅 제품판매 서비스, 에너지하베스팅 연구개발	310	반도체
				450	전력 및 신재생에너지
				700	연구개발
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스
				C0402.신재생하이브리드	신재생하이브리드 부품, 신재생하이브리드 주변기기(부품) 제조 / 신재생하이브리드 시스템 설비공사 / 신재생하이브리드 시스템 시설운영관리, 신재생하이브리드 제품판매 서비스, 신재생하이브리드 연구개발
		373	전지		
		450	전력 및 신재생에너지		
		519	기타 건설		
		700	연구개발		
		729	기타 과학기술 및 전문 서비스		
		741	사업시설 유지관리 및 조경서비스		
		C05.원자력 에너지	C0501.원자력에너지	원자력발전 관련 설비(부품) 제조 / 원자력발전소 건설 / 원자력 운영 및 관리 서비스 / 원자력 연구개발	301
450	전력 및 신재생에너지				

대분류	중분류	소분류	세분류(주요품목)	IO 3단위 코드	IO 항목명				
		C0502.핵융합에너지	핵융합실험로(ITER) 관련 설비(부품) 제조 / 핵융합실험로(ITER) 건설 / 핵융합 연구개발	700	연구개발				
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스				
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스				
				700	연구개발				
				729	기타 과학기술 및 전문 서비스				
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스				
				C0503.포스트원전	원전 해체 폐기물 처리, 사용후핵연료 습·건식저장시설 건설, 원전해체시설 유지관리 서비스, 환경정화 및 복원 서비스, 원전해체기술 연구개발	491	폐기물처리		
						492	자원재활용서비스		
						513	산업시설 건설		
		519	기타 건설						
		700	연구개발						
		729	기타 과학기술 및 전문 서비스						
		741	사업시설 유지관리 및 조경서비스						
		D. 온실가스 처리 산업	D01. 온실가스 처리			D0101.이산화탄소 포집·저장·전환	이산화탄소 포집·수송·저장·전환 장치 및 부품 제조 / 이산화탄소 포집·저장·전환 관련 해양·지상 플랜트 시공 및 건설 / 이산화탄소 포집·저장·전환 시설 운영 및 관리 서비스 / 이산화탄소 포집·저장·전환 관련 연구개발	112	섬유직물
								269	기타 비금속광물제품
				361	의료 및 측정기기				
				385	공기 및 액체 조절장치				
				513	산업시설 건설				
700	연구개발								
729	기타 과학기술 및 전문 서비스								
741	사업시설 유지관리 및 조경서비스								
D0102.Non-CO ₂ 처리 및 모니터링	Non-CO ₂ (메탄·이산화질소·불화가스) 처리장치 및 부품 제조 / Non-CO ₂ 방지시설 설치 건설 / Non-CO ₂ 저감시설 운영 및 관리 서비스 / Non-CO ₂ 처리 관련 연구개발			361	의료 및 측정기기				
				385	공기 및 액체 조절장치				
				700	연구개발				
						729	기타 과학기술 및 전문 서비스		
				741	사업시설 유지관리 및 조경서비스				

첨부 3: 환경산업 특수분류

대분류	중분류	소분류
1.자원순환 관리	101.폐기물 관리기기 제조업	10101.유해폐기물 보관 및 처리 기기 제조업
		10102.일반 폐기물 수집 기기 제조업
		10103.일반 폐기물 처리 기기 제조업
		10104.일반 폐기물 취급장비 제조업
		10105.일반 폐기물 분리기기 제조업
		10106.재활용 장비 및 기기 제조업
		10107.소각로 제조업
	102.폐기물 관리시설 건설업	10201.폐기물 처리시설 건설업
		10202.자원관리 관련 건설업
	103.폐기물 관리 서비스업	10301.유해 폐기물 관리 서비스업
		10302.일반 폐기물 관리 서비스업
		10303.폐기물 관련 기계장비 임대업
	104.폐자원 에너지화 기기 제조업	10401.폐자원 에너지화 시설 관련 제조업
		10402.폐자원 에너지화 저장기기 제조업
		10403.폐자원 에너지화 기타 기기 제조업
	105.폐자원 에너지화 관련 시설 건설업	10501.폐자원 에너지화 시설관련 건설업
		10502.폐자원 에너지화 관련 산업·플랜트 건설업
		10503.배관 및 냉·난방 공사업
	106.폐자원 에너지화 관련 서비스업 및 공급업	10601.폐자원 에너지화 시설 위탁처리업
		10602.폐자원 에너지화 시설 유지보수업
		10603.원료 및 유해가스 분석업
		10604.폐자원 에너지 활용 증기, 전기 공급업
		10605.폐자원 에너지화 기술 컨설팅
	107.재생용 가공원료 및 재활용제품 제조업	10701.재생유지 및 사료 제조업
		10702.재생 식물 및 의복제품 제조업
		10703.재생 펄프 제조업

대분류	중분류	소분류
		10704.석유 정제물 재처리업
		10705.재생 화합물 및 화학제품 제조업
		10706.재생 고무 및 플라스틱 제품 제조업
		10707.재생 유리제품 및 아스콘 제조업
		10708.금속 슬래그 및 부산물 제조업
		10709.재생용 가공원료 생산업
	108.재활용 제품 유통업	10801.재생용 재료 수집 및 판매업
		10802.재활용 제품 소매업
	109.자원순환 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	10901.자원순환 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업
2.물 관리	201.오·폐수 관리 기기 및 제품 제조업	20101.오·폐수 기기용 공기주입 제품 제조업
		20102.화학적 복구 관련 제품 제조업
		20103.기름 및 물 분리 관련 기기 제조업
		20104.오·폐수 관리용 선별기, 여과기 제조업
		20105.오·폐수 처리기 제조업
		20106.수질오염 조절 기기, 오·폐수 재활용 기기 제조업
		20107.물 취급기기 제조업
	202.오·폐수 및 상수도 관리 관련 건설업	20201.오·폐수 관리 관련 건설업
	203.오·폐수 관리 관련 서비스업	20301.오·폐수 관리 관련 서비스업
		20302.광산 배수 서비스업
	204.수도사업 관련업	20401.물 공급 관련업
	205.물 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	20501.물 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업
	3.환경 복원 및 복구	301.토양, 지표수, 지하수 개선 및 정화기기 제조업
30102.수처리 기기 제조업		
302.토양, 지표수, 지하수 개선 및 정화 관련 서비스업		30201.토양, 지표수, 지하수 개선 및 정화 관련 서비스업
303.환경복원 및 복구 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	30301.환경복원 및 복구관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	
4.기후 대응	401.기후변화 대응관련 제조업	40101.이산화탄소 포집 장치 제조업
		40102.기후변화 관련 액체 여과기 제조업

대분류	중분류	소분류
		40103.기후변화 관련 측정기기 제조업
		40104.바이오 석탄 제조업
		40105.기상 관측장비 제조업
	402.기후변화 대응관련 건설업	40201.저탄소 건물 건설업
	403.기후변화 대응관련 서비스업	40301.기상기후 관련 컨설팅
		40302.기상용 소프트웨어 개발업
	404.기후대응 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	40401.기후대응 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업
	5.대기 관리	501.대기오염 통제 기기 제조업
50102.촉매 변환기 제조업		
50103.대기오염 관련 화학 복구용 기기 제조업		
50104.대기오염 관련 집진기 제조업		
50105.대기오염 관련 분리기, 침전기 제조업		
50106.대기오염 관련 기타 기체 여과기 제조업		
50107.냄새방지 기기 제조업		
50108.친환경 자동차 제조업		
50109.친환경 자동차용 모터 컨트롤러 제조업		
502.대기오염 통제관련 건설업		50202.대기오염 통제관련 건설업
503.대기오염 통제관련 서비스업		50301.대기오염 통제관련 서비스업
504.실내 공기질 통제기기 제조업		50401.실내 공기질 관련 기체여과기 제조업
		50402.실내 공기질 관련 기체 취급 기기 제조업
		50403.실내공기질 관련 집진기 제조업
		50404.실내공기 측정 및 분석 장비 제조업
505.실내 공기질 통제관련 서비스업		50501.실내 공기 질 통제관련 서비스업
506.대기관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업		50601.대기관련 분석, 자료 수집 및 평가 서비스업
6.환경 안전·보건		601.소음 및 진동 저감장치 제조업
	60102.진동방지 기기 제조업	
	60103.방음벽 제조업	

대분류	중분류	소분류
	602.소음 및 진동 저감시설 건설업	60201.소음 및 진동 저감시설 건설업
	603.환경보건 대응 제조업	60301.환경보건 측정 및 분석 장비 제조업
		60302.환경보건 위해성 저감 장치 제조업
		60303.청정 및 자원효율 제품 제조업
	604.환경보건 대응 서비스업	60401.환경보건 모니터링 서비스업
60402.환경보건 위해성 저감 서비스업		
605.환경안전·보건관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	60501.환경안전·보건관련 분석, 자료 수집 및 평가 서비스업	
7.지속가능 환경·자원	701.열·에너지 절약 및 회수 기기 제조업	70101.에너지 절약형 보일러 및 요·로 제조업
		70102.폐열 이용 기기 제조업
		70103.에너지 절약형 전구, 램프, 펌프, 압축기 및 송풍기 제조업
		70104.에너지 절약형 염색 및 제지 기기 제조업
		70105.에너지 절약형 증발 및 농축 기기 제조업
		70106.에너지 절약형 건조장치 제조업
		70107.에너지 절약형 공조기, 난방기, 스프링쿨 장치 제조업
		70108.에너지 절약형 냉방기기, 발전 기기, 전력 저장 제품 제조업
		70109.기타 열·에너지 절약 및 회수기기 제조업
	702.열·에너지 절약 및 회수 관련 건설업	70202.열·에너지 절약 및 회수 관련 건설업
	703.열·에너지 절약, 회수 관련 서비스업 및 공급업	70301.열·에너지 절약 및 회수 관련 서비스업
		70302.재생에너지 발전 및 폐열회수 에너지 공급업
	704.생물자원 관리·보전기기 제조업	70401.생물자원 관리·보전 기기 제조업
	705.생물자원 관리·보전 관련 건설업	70501.생물자원 관리·보전 관련 건설업
	706.생물자원 관리·보전 관련 서비스업	70601.생물자원 관리·보전 관련 서비스업
707.산림 관리 기기 제조업	70701.산림 관리 기기 제조업	
708.산림 관리관련 건설업	70801.조경시설 관련 건설업	
709.산림 관리관련 서비스업	70901.산림 관리관련 서비스업	
710.산림 관리 및 유지 서비스업	71001.산림 관리 및 유지 서비스업	

대분류	중분류	소분류	
	711.생물다양성 및 경관 보호기기 제조업	71101.생물다양성 및 경관 보호기기 제조업	
	712.생물다양성 및 경관 보호관련 서비스업	71201.생물다양성 및 경관 보호관련 서비스업	
	713.생물다양성 및 경관 보호관련 건설업	71301.생물다양성 및 경관 보호관련 건설업	
	714.생물 다양성 및 바이오관련 생산업·제조업·서비스업	71401.생물종자·종묘 관련 연구개발업	71401.생물종자·종묘 관련 연구개발업
		71402.생물종자·종묘 관련 생산업	71402.생물종자·종묘 관련 생산업
		71403.생물종자·종묘 관련 기기 제조업	71403.생물종자·종묘 관련 기기 제조업
		71404.화초 및 산식물 도·소매업	71404.화초 및 산식물 도·소매업
71405.생물 바이오 관련 건설업	71405.생물 바이오 관련 건설업		
71406.생물 다양성 및 바이오관련 농림어업 서비스업	71406.생물 다양성 및 바이오관련 농림어업 서비스업		
715.지속가능 환경·자원관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	71501.지속가능 환경·자원관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업		
8.환경 지식·정보·감 시	801.환경감시, 분석 및 측정장치 제조업	80101.환경 측정 및 감시기기 제조업	
		80102.환경관련 공정 제어기기 제조업	
	802.환경연구개발 관련 서비스업	80201.환경연구개발 관련 서비스업	
		80202.지질조사 및 기타 자원관리 서비스업	
	803.환경관련 엔지니어링, 평가 및 컨설팅 서비스업	80301.환경관련 엔지니어링 서비스업	
		80302.환경영향평가 및 컨설팅업	
804.환경관련 법무, 교육 서비스업	80401.환경관련 법무 서비스업		
	80402.환경관련 교육, 훈련 서비스업		
805.환경 지식·정보·감시관련 분석, 자료수집 및 평가	80501.환경 지식·정보·감시관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업		

첨부 4: 녹색기후기술분류

대분류	중분류	소분류
온실가스 감축	1. 재생에너지	수력
		태양광
		태양열
		지열
		풍력
		해양에너지
		바이오에너지
		폐기물
	2. 신에너지	수소 제조
		연료전지
	3. 비재생에너지	청정 화력발전·효율화
		핵융합발전
		원자력발전
	4. 에너지저장	전력 저장
		수소 저장
	5. 송배전·전력 IT	송배전시스템
		전기 지능화 기기
	6. 에너지 수요(사용)	수송 효율화
		산업 효율화
		건축 효율화
	7. 온실가스 고정	CCUS

대분류	중분류	소분류
		Non-CO2저감
기후변화 적응	8. 농업·축산	유전지원·유전개량
		작물재배·생산
		가축 질병관리
		가공·저장·유통
	9. 물	수계·생태계 관리
		수자원 확보 및 공급
		수처리
		수재해 관리
	10. 기후변화 예측 및 모니터링	기후예측 및 모니터링
		기후정보 경보 시스템
	11. 해양·수산·연안	해양생태계
		수산자원
		연안재해 관리
	12. 건강	감염질병 관리
		식품안전 예방
	13. 산림·육상	산림생산 증진
산림피해 저감		
생태·모니터링·복원		
감축 및 적응 융복합	14. 다분야 중첩	신재생에너지 하이브리드
		저전력 소모장비
		에너지 하베스팅
		인공광합성
		기타 기후변화 관련 기술