

|                                      |                                                                                               |                    |              |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|
| 문 의                                  | 산업재산정책국<br>산업재산창출전략팀                                                                          | 과 장 이선우<br>사무관 복상문 | 042-481-5931 |
| <br><small>공공누리 공공저작물 자유이용허락</small> | <p><b>2015년 3월 5일(목) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다.</b><br/> <b>인터넷매체는 3월 4일(수) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.</b></p> |                    |              |

## 특허청, 특허에서 찾은 미래 유망 먹거리 공개

- '14년 국가 특허전략 청사진 최종보고서 발간 -

(농림수산식품, 부품, 신재생에너지, 해상·항공 수송, LED·광 등 5대 산업분야)

특허청(청장 김영민)은 농림수산식품, 부품, LED/광, 해상·항공수송 및 신재생에너지의 5대 산업분야를 대상으로 선정한 미래 유망기술과 이에 대한 특허 선점 전략을 제시하는 '14년 국가 특허전략 청사진 최종보고서를 3월 6일(금) 발간한다고 밝혔다.

특허전략 청사진 사업은 전문가들의 직관이나 경험에만 의존하여 미래 유망기술을 발굴하는 관행을 개선코자 추진된 사업으로, 특허청이 보유한 2억 5천만 건의 특허 빅데이터 분석을 통해 미래 먹거리 기술을 찾는다. 전 산업분야를 18대 산업분야로 나누고, '12년부터 매년 3~6대 산업분야씩 진행 중이다.

이번 보고서는 '12년, '13년에 이어 세 번째 발간되는 것으로, 지난 4월부터 10개월여 동안 총 503만여 건 특허문헌을 분석 대상으로, 133만 건의 유효특허 선별하고 심층 분석한 최종 결과를 담고 있다.

특히, 금년에는 최근 전세계 특허분쟁 정보와 특허관리전문회사(NPE)의 특허활동까지 분석하였다. 미래창조과학부(한국정보화진흥원)과 협력하여 특허분석 결과와 Web 기반의 빅데이터 분석결과를 접목한

미래유망기술 예측지표(시장트렌드, 기술융합성 등)도 시범 개발하여 유망 기술 발굴에 활용하였다.

특허청 이선우 산업재산창출전략팀장은 “특허관점에서 도출된 미래 유망기술에 정부와 민간의 R&D 역량을 집중할 경우 양질의 특허성과 창출이 가능해져 국가 R&D 투자효율성이 크게 제고될 것”이라며, “특허청은 전 산업분야에 대한 미래 특허전략 마련을 위해 올해에도 정보통신미디어, 반도체 등 6대 산업분야에 대한 청사진 구축을 추진할 계획”이라고 밝혔다.

한편, 청사진 최종보고서는 5대 산업분야별 「요약보고서」와 「IP 전략보고서」로 구성되며, R&D를 수행하는 각 부처, 전담기관 등에 제공되어 활용될 예정이다. 산업분야별 협회, 민간기업, 대학 등에서도 신청을 통해 내용을 받아 볼 수 있다.

< 국가특허전략 청사진 최종 보고서 구성 >

|         |                                                                                                    |                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 요약 보고서  | 사업 추진체계, 프로세스, 산업분야별 분석 방법론, IP전략기술체계, 부상기술 분석결과, 최종 10대 유망 기술 도출 과정 및 결과를 포함                      | 책자·전자파일 배포       |
| IP전략보고서 | 핵심기술별 특허 History, 세부 요소 기술별 발전지속성, 신규 탐색 연구분야 분석, 특허분쟁 동향, 유망성·원천성 분석, 특허관점 유망 요소기술 및 후보 R&D 과제 제시 | 전자파일(CD, USB) 배포 |

보고서에 대한 신청은 특허청(www.kipo.go.kr)과 한국지식재산전략원(www.kipsi.re.kr) 홈페이지에서 안내하고 있다. 한편, 금년부터 보고서 활용성을 높이기 위해 세부 분석 결과에 대한 심층 세미나, 맞춤형 보고서 제작, 유효 특허정보(Law Data) 제공 등을 진행할 계획으로, 자세한 문의는 한국지식재산전략원(02-3287-4248, 4225)에서 가능하다.

- 붙임 : 1. '14년 국가 특허전략 청사진 최종보고서 신청 공고(안)  
 2. 국가 특허전략 청사진 사업 개요  
 3. '14년도 사업 추진경과 및 미래 유망기술 선정 결과  
 4. '부품 산업분야' Web 기반 빅데이터 분석 개요  
 5. '14년 5대 산업분야별 10대 유망기술 개요

## 2014년 국가 특허전략 청사진 구축 사업 특허관점의 미래유망기술 최종보고서 신청 공고

2014년도 ‘국가 특허전략 청사진 구축 사업’ 최종보고서를 배포·제공하고자 하오니, 이를 제공받고자 하는 기업 및 기관은 신청하여 주시기 바랍니다.

2015년 3월 5일  
특허청, 한국지식재산전략원

### 1. 사업 개요

- 산업분야 단위의 대규모 특허분석을 통해 원천·핵심특허 선점이 가능한 미래유망 기술을 발굴하고, 이를 정부 및 민간에 제시하여 R&D seed로 활용토록 유도
- (5대 산업분야) 농림수산물, 부품, 신재생에너지, 해상·항공 수송, LED·광 산업분야 대상 사업 추진

### 2. 최종보고서 구성 및 배포 계획

- 산업분야별 보고서 구성
  - ① 요약 보고서 (산업분야별 거시적 IP 동향, 유망기술 발굴 과정 및 결과에 대한 상세 내용으로 구성)
  - ② IP전략보고서 (핵심기술별 주요 선도특허 History, 집중 및 공백 영역 특허관점 R&D 전략 제시)
- 배포 계획
  - 5대 산업분야 최종보고서를 전자파일 형태로 CD 또는 USB로 배포
  - 최종보고서 신청 공고를 통해 신청서 취합 후 배포 대상자 선정 및 우편 배포

### 3. 최종 보고서 신청 기간

- 2015. 3. 5 ~ 2015. 3. 19 (15일간)

### 4. 신청 방법

- 첨부된 신청서 양식을 다운로드하여, 작성한 후 아래의 e-mail로 신청서 제출
- [ipview@kipsi.re.kr](mailto:ipview@kipsi.re.kr)
- 문의처 : 이은경 연구원 : 02-3287-4248

국가 특허전략 청사진 최종보고서 신청서

[illegible]

## □ 사업 목적

- R&D 과제 발굴 단계부터 원천·핵심특허 창출이 가능한 산업분야별 미래 유망기술 발굴 및 이에 대한 국가차원의 특허 선점 전략 제시
  - \* 국가과학기술위원회 본회의(‘11.4.19)의 「제 2차 연구성과 관리·활용 기본계획 (2011~2015)」에서 본 사업을 ’12년 시범 추진키로 의결

## □ 추진 내용

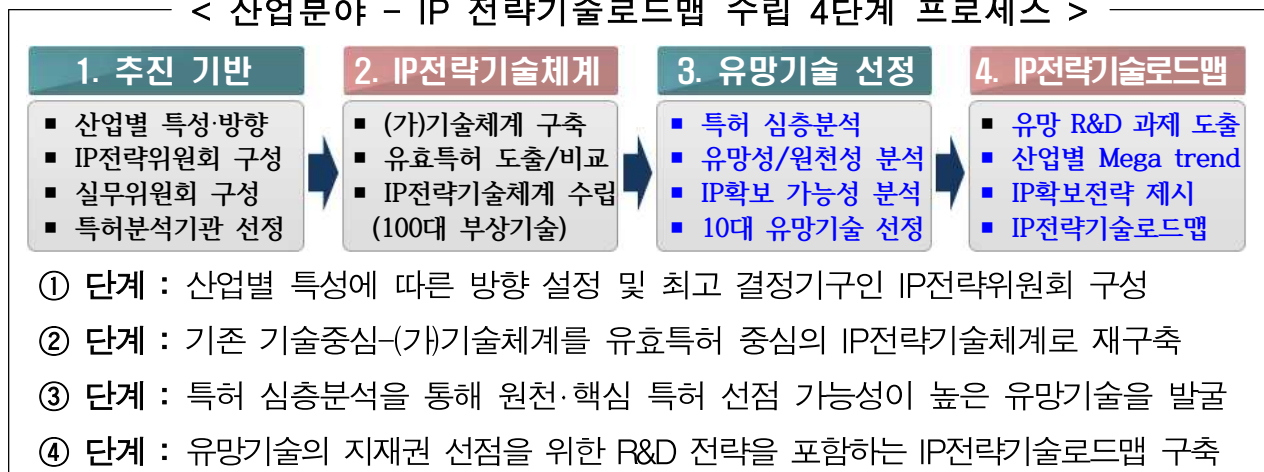
- **쏠 산업분야를 18대 산업분야로 규정하고, 이를 기준으로 매년 3~6개 산업분야를 선정·추진하여 쏠 산업분야에 대한 종합적 국가 특허전략 청사진 구축**
  - 18대 산업분야별 10대 미래 유망기술을 발굴하고, 이의 지재권 선점을 위한 R&D 전략을 제시하는 산업별 - IP전략기술로드맵을 구축

| 연도   | 산업분야 |                                          |
|------|------|------------------------------------------|
| ’12년 | 3개   | ①이동통신 ②바이오산업 ③차세대 로봇                     |
| ’13년 | 4개   | ①산업융합 ②소재산업 ③에너지자원 ④환경/기상                |
| ’14년 | 5개   | ①농림수산식품 ②부품 ③신재생에너지 ④해상 및 항공수송 ⑤LED/광    |
| ’15년 | 6개   | ①육상교통 ②정보통신미디어 ③반도체 ④디스플레이 ⑤전력/원자력 ⑥제조기반 |

## □ 추진 프로세스

- 4단계 추진 프로세스로 구성되어 산업별-IP전략기술로드맵을 구축

### < 산업분야 - IP 전략기술로드맵 수립 4단계 프로세스 >



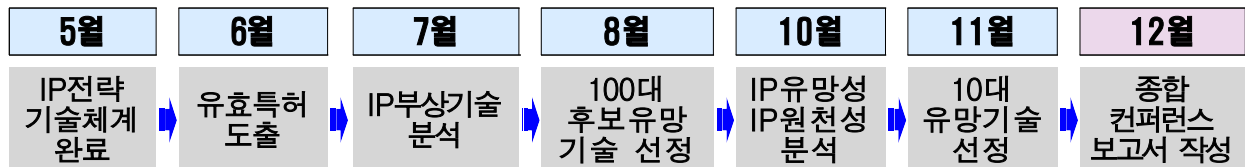
### 붙임 3

## ‘14년도 사업 추진경과 및 미래 유망기술 선정 결과

### □ 추진 경과

- 추진기반 구축 및 산업별 IP전략기술체계 구축 완료 후 특허분석을 통해 100대 후보유망기술 선정 완료

< ‘14년 사업 추진 경과 >



### □ 1단계-추진기반 구축

- 관련 부처 R&D 기획전문가(PM, PD)와 기술전문가로 구성된 IP 전략위원회\* 및 실무위원회를 구성하여 산업분야별 특성에 기반한 추진 방향을 설정하고, 특허분석업체 분석 결과를 검토·승인

\* 산업분야별 특성에 기반한 추진 방향을 설정하고, 분석 결과를 검토·승인

< 추진기반 구축 결과 >

| 산업분야       | 참여 부처                | IP전략위원회 |                                                                         | 실무위원회 | 특허분석업체                |
|------------|----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| 농림<br>수산식품 | 농림부, 농진청<br>해수부, 산림청 | 8명      | ·특허청 심사관(1명)<br>·농진청, 산림청 연구관(2명)<br>·참여 부처 R&D 기획전문가(3명)<br>·기술전문가(2명) | 19명   | 4개<br>특허분석업체<br>(20명) |
| 부품         | 미래부, 산업부             | 7명      | ·특허청 심사관(1명)<br>·참여 부처 R&D 기획전문가(3명)<br>·기술전문가(3명)                      | 22명   | 4개<br>특허분석업체<br>(20명) |
| 신재생에<br>너지 | 미래부, 산업부             | 10명     | ·특허청 심사관(1명)<br>·참여 부처 R&D 기획전문가(4명)<br>·기술전문가(5명)                      | 26명   | 4개<br>특허분석업체<br>(20명) |
| 해상<br>항공수송 | 미래부, 산업부             | 15명     | ·특허청 심사관(2명)<br>·참여 부처 R&D 기획전문가(4명)<br>·기술전문가(9명)                      | 49명   | 4개<br>특허분석업체<br>(20명) |
| LED광       | 산업부                  | 10명     | ·특허청 심사관(1명)<br>·참여 부처 R&D 기획전문가(1명)<br>·기술전문가(8명)                      | 18명   | 4개<br>특허분석업체<br>(20명) |

○ (산업별 추진 방향) 5대 산업 분야별 특성에 따른 추진방향 설정

| 산업별 특성 및 추진 방향 |                        |                                                 |
|----------------|------------------------|-------------------------------------------------|
| <산업분야>         | <특 성>                  | <추진 방향 및 목표>                                    |
| 농림수산물          | 농업, 임업, 수산업, 식품산업 다양다종 | 농림/임업/수산/식품 산업의 공통 미션 중심 생명자원이 개발,보존,활용 중심 추진   |
| 부품             | 전후방 연관관계 큰 기반 산업 특성    | 미래 유망 제품군을 선정하고, 제품군에 대한 유망 부품기술과 이슈 발굴         |
| 신재생에너지         | 다양한 발전단계를 갖는 개별 에너지    | 8대 에너지별 특성에 따른 가치사슬 중심의 유망기술 발굴                 |
| 해상항공 수송        | 해상과 항공 분리 국방 관련 요소     | 조선, 해양 플랜트, 기자재 중심의 고도화 항공우주 관련 특허기술 정리         |
| LED광           | LED 성숙 산업 타 광산업은 발전기   | 미래사회 수요 관점의 LED광 기술체계 구축 미래사회 전망과 수요 기반 유망기술 발굴 |

□ 2단계 - 산업별 IP전략기술체계 구축

- (IP전략기술체계 추진 경과) 산업별 (假)기술체계안\*을 수립하고, 전세계 특허의 최근 특허출원(기술개발) 현황과 비교하여 (假)기술체계를 특허 데이터 기반의 객관적 IP전략기술체제로 재정립

\* 전략위원회를 통해 산업별 특성에 기반한 추진방향과 목표를 설정하고, 기존 정부 및 민간의 다양한 기술체계와 실무위원의 현장수요를 반영하여 통합

< '14년 산업별 IP전략기술체계 구축 결과 >

| 산업 분야           | (假)기술체계 + 특허 DATA 비교 ⇒ 재정립 중 |           |     |     |                |       | 위원회 개최 |        |
|-----------------|------------------------------|-----------|-----|-----|----------------|-------|--------|--------|
|                 | 대상특허                         | 유효특허      | 대분류 | 중분류 | 소분류            | 핵심 기술 | 전략 위원회 | 실무 위원회 |
| 농림수산물           | 107만건                        | 163,926   | 9   | 36  | 93             | 296   | 4      | 6      |
| 부품              | 150만건                        | 748,078   | 8   | 28  | 83             | 277   | 4      | 8      |
| 신재생에너지          | 62만건                         | 117,989   | 8   | 26  | 90             | 237   | 4      | 11     |
| 조선해양            | 27만건                         | 24,606    | 6   | 16  | 65             | 391   | 4      | 17     |
| 항공우주            | 24만건                         | 85,257    | 2   | 10  | 45             | 176   | 4      | 20     |
| LED광            | 134만건                        | 194,966   | 4   | 16  | 66             | 242   | 4      | 23     |
| 계               | 503만건                        | 1,334,822 | 37  | 132 | 442            | 1,619 | 24     | 85     |
| 전략위원회를 통해 방향 결정 |                              |           |     |     | 실무위원회 현장 수요 반영 |       |        |        |

○ 산업분야별 IP전략기술체계 구축 경과

| 산업     | 산업분야별 IP전략기술체계 구축                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|------------|----------------------------|-------|------|-------------|-----------|-----|------|-----|--|----|--|-------|------|-----------|-------------------|---|---|-----------|---|-------|----|-----------|--------|-----|------|------|-----------------|---------------------------|-----------------|----|---------------|------|------|------------|-------------|-----|-------|-----|------|-----|--|---|------------|-------|-----------------------|---|-------------|--|--|----------------------------|--|--|--|---|---------------|-------------------|--|-------|---------------------------|---|-----------|---|---------------|--|--|-----------------------|--|--|--|---|----------|--|--|---|--------|---|----------|--|--|----------------|--|---|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 농림수산물  | ○ IP전략기술체계 구축 완료(2차 전략위원회, 7월 초)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 농림수산물 산업의 공통 미션 중심 체계</li> <li>▶ 농림수산물 관련 국제특허분류(IPC) 분석을 통해 핵심기술 도출</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <table> <tr> <th>미션</th><th></th><th>추진 방향</th><th></th><th>대분류 구축</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">안전한 먹거리의 안정적 공급</td><td rowspan="2">자원 및 식품안전 친기후 및 생산성 향상 기술</td><td rowspan="2"></td><td>1</td><td>친기후 신제품</td><td></td><td></td><td>3</td><td>친기후 농축수산물기술</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>농축수산물 생산기술</td><td></td><td></td><td>4</td><td>식품가공 및 유통기술</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">생명자원의 고부가 가치화</td><td rowspan="3">생명자원의 보존 생명자원의 활용</td><td rowspan="3"></td><td>5</td><td>식물 자원</td><td></td><td></td><td>6</td><td>동물 자원</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>해양수산물 자원</td><td></td><td></td><td>8</td><td>미생물 자원</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>기능성 식품</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  | 미션 |  | 추진 방향 |      | 대분류 구축    |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      | 1    | 안전한 먹거리의 안정적 공급 | 자원 및 식품안전 친기후 및 생산성 향상 기술 |                 | 1  | 친기후 신제품       |      |      | 3          | 친기후 농축수산물기술 |     |       |     |      |     |  | 2 | 농축수산물 생산기술 |       |                       | 4 | 식품가공 및 유통기술 |  |  |                            |  |  |  | 2 | 생명자원의 고부가 가치화 | 생명자원의 보존 생명자원의 활용 |  | 5     | 식물 자원                     |   |           | 6 | 동물 자원         |  |  |                       |  |  |  | 7 | 해양수산물 자원 |  |  | 8 | 미생물 자원 |   |          |  |  |                |  | 9 | 기능성 식품 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 미션     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 추진 방향                     |                           | 대분류 구축 |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1      | 안전한 먹거리의 안정적 공급                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 자원 및 식품안전 친기후 및 생산성 향상 기술 |                           | 1      | 친기후 신제품    |                            |       | 3    | 친기후 농축수산물기술 |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                           | 2      | 농축수산물 생산기술 |                            |       | 4    | 식품가공 및 유통기술 |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2      | 생명자원의 고부가 가치화                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 생명자원의 보존 생명자원의 활용         |                           | 5      | 식물 자원      |                            |       | 6    | 동물 자원       |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                           | 7      | 해양수산물 자원   |                            |       | 8    | 미생물 자원      |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                           | 9      | 기능성 식품     |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 부품     | ○ 부품 이슈 및 제품 적용한 기술체계 구성 완료(2차 전략위원회, 6월)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 부품의 메가트렌드와 산업분야별 특성을 고려하여 특허관점으로 재구성</li> <li>② 주요 8대 산업별(대분류) 유망 부품 및 모듈을 핵심기술로 선별</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <table> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr> <td>디스플레이</td><td>센서</td><td>자동차</td><td>지식정보보안</td><td>반도체</td><td>의료기기</td><td>정보가전</td><td>차세대전지</td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  | 1     | 2    | 3         | 4                 | 5 | 6 | 7         | 8 | 디스플레이 | 센서 | 자동차       | 지식정보보안 | 반도체 | 의료기기 | 정보가전 | 차세대전지           |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                         | 4                         | 5      | 6          | 7                          | 8     |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 디스플레이  | 센서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 자동차                       | 지식정보보안                    | 반도체    | 의료기기       | 정보가전                       | 차세대전지 |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 신재생에너지 | ○ 8대 에너지원별 미래 유망기술 도출                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 8대 에너지를 8개 대분류로하여 개별 기술체계 구축</li> <li>▶ 에너지별 기술발전단계와 가치사슬을 기준으로 하위 기술체계 추진</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <table> <tr> <td rowspan="2">① 태양광</td><td>중분류</td><td>부품소재 및 장비</td><td></td><td></td><td></td><td>태양전지 및 모듈</td><td></td><td></td><td></td><td>태양광 발전시스템</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>소분류</td><td>폴리실리콘</td><td>소재</td><td>공정, 검사</td><td>리사이클</td><td>실리콘계</td><td>화합물계</td><td>염료감응</td><td>차세대</td><td>유틸리티용</td><td>집광형</td><td>건물일체</td><td>융복합</td><td></td><td></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  | ① 태양광 | 중분류  | 부품소재 및 장비 |                   |   |   | 태양전지 및 모듈 |   |       |    | 태양광 발전시스템 |        |     |      |      |                 | 소분류                       | 폴리실리콘           | 소재 | 공정, 검사        | 리사이클 | 실리콘계 | 화합물계       | 염료감응        | 차세대 | 유틸리티용 | 집광형 | 건물일체 | 융복합 |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ① 태양광  | 중분류                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 부품소재 및 장비                 |                           |        |            | 태양전지 및 모듈                  |       |      |             | 태양광 발전시스템 |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | 소분류                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 폴리실리콘                     | 소재                        | 공정, 검사 | 리사이클       | 실리콘계                       | 화합물계  | 염료감응 | 차세대         | 유틸리티용     | 집광형 | 건물일체 | 융복합 |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 해상항공수송 | ○ 조선해상과 항공우주로 분리 (전혀 다른 2개 산업분야, 2개 전략위원회 구성)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 조선, 해양플랜트, 기자재 위주 체계</li> <li>▶ 고정익, 회전익, 무인기, 위성체, 발사체 위주의 기술체계 수립</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <table> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">조선해상</td><td>조선 분과</td><td>상선, 특수목적선, 레저용 선박</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>해양 분과</td><td>해양플랜트 구조, 핵심기자재</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">항공우주</td><td>항공 분과</td><td>고정익, 회전익, 무인기, 항공기반기술</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>우주 분과</td><td>위성체, 위성활용, 발사체, 지상센터, 탐사선</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  | 1     | 조선해상 | 조선 분과     | 상선, 특수목적선, 레저용 선박 |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 | 해양 분과                     | 해양플랜트 구조, 핵심기자재 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  | 2 | 항공우주       | 항공 분과 | 고정익, 회전익, 무인기, 항공기반기술 |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  | 우주 분과 | 위성체, 위성활용, 발사체, 지상센터, 탐사선 |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1      | 조선해상                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 조선 분과                     | 상선, 특수목적선, 레저용 선박         |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 해양 분과                     | 해양플랜트 구조, 핵심기자재           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2      | 항공우주                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 항공 분과                     | 고정익, 회전익, 무인기, 항공기반기술     |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 우주 분과                     | 위성체, 위성활용, 발사체, 지상센터, 탐사선 |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LED광   | ○ 미래 및 수요측 관점의 LED광 기술체계                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ LED/OLED와 레이저/광 분야는 시장성숙 차이로 각각의 기술체계 구성</li> <li>▶ 미래사회 수요 중심의 응용 분야와 미래 선도 원천기술 위주로 구성</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | <table> <tr> <th>추진 방향</th><th></th><th>대분류 구축</th><th></th><th></th><th></th><th>중·소분류</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr> <tr> <td>1</td><td>신수요 창출</td><td>1</td><td>LED/OLED 응용산업</td><td></td><td></td><td>일반조명, 융합조명</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>기반산업 경쟁력</td><td>2</td><td>레이저 응용기술</td><td></td><td></td><td>통신, 광센서, 가공, 의료, 민군, IT컨슈머</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">미래선도 원천기술</td><td>3</td><td>LED/OLED 기반기술</td><td></td><td></td><td>소재, 소자, 회로기술, 패키지, 모듈</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>레이저 기반기술</td><td></td><td></td><td>소재, 소자, 부품, 모듈</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>                                                                                                                                              |                           |                           |        |            |                            |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  | 추진 방향 |      | 대분류 구축    |                   |   |   | 중·소분류     |   |       |    |           |        |     |      |      |                 | 1                         | 신수요 창출          | 1  | LED/OLED 응용산업 |      |      | 일반조명, 융합조명 |             |     |       |     |      |     |  |   |            | 2     | 기반산업 경쟁력              | 2 | 레이저 응용기술    |  |  | 통신, 광센서, 가공, 의료, 민군, IT컨슈머 |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           | 3 | 미래선도 원천기술 | 3 | LED/OLED 기반기술 |  |  | 소재, 소자, 회로기술, 패키지, 모듈 |  |  |  |   |          |  |  |   |        | 4 | 레이저 기반기술 |  |  | 소재, 소자, 부품, 모듈 |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 추진 방향  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 대분류 구축                    |                           |        |            | 중·소분류                      |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1      | 신수요 창출                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                         | LED/OLED 응용산업             |        |            | 일반조명, 융합조명                 |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2      | 기반산업 경쟁력                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                         | 레이저 응용기술                  |        |            | 통신, 광센서, 가공, 의료, 민군, IT컨슈머 |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3      | 미래선도 원천기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3                         | LED/OLED 기반기술             |        |            | 소재, 소자, 회로기술, 패키지, 모듈      |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                         | 레이저 기반기술                  |        |            | 소재, 소자, 부품, 모듈             |       |      |             |           |     |      |     |  |    |  |       |      |           |                   |   |   |           |   |       |    |           |        |     |      |      |                 |                           |                 |    |               |      |      |            |             |     |       |     |      |     |  |   |            |       |                       |   |             |  |  |                            |  |  |  |   |               |                   |  |       |                           |   |           |   |               |  |  |                       |  |  |  |   |          |  |  |   |        |   |          |  |  |                |  |   |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## □ 3단계 - 산업분야별 유망기술 선정

### ① 100대 후보 유망기술 선정

- IP전략기술체계의 핵심기술을 대상으로 특허 정량분석과 전략위원회의 검토를 통해 100대 후보 유망기술 선정
- 부상성 '상' 등급으로부터 우선 선정하고, 부상성 '중' 및 '하' 등급이지만 전략 위원 및 실무위원에 의해 기술적 가치가 높다고 판단되는 기술을 선정

| 산업분야         | 개최일             | 핵심기술 | 부상성 등급                   | 후보 유망기술 |                         | 비고                                     |
|--------------|-----------------|------|--------------------------|---------|-------------------------|----------------------------------------|
| 농림수산물        | 8.26(화)         | 221개 | 상-108개<br>중-72개<br>하-41개 | 71개     | 상-54개<br>중-12개<br>하-5개  | 부상성 우선<br>전략위원 추천                      |
| 부품           | 8.19(화)         | 275개 | 상-83개<br>중-73개<br>하-119개 | 102     | 상-82개<br>중-20개<br>하-0개  | 부상성 우선<br>전략(실무)위원<br>추천               |
| 신재생에너지       | 7.30(수)         | 237개 | 상-68개<br>중-147개<br>하-22개 | 100     | 상-56개<br>중-44개<br>하-0개  | 부상성 우선<br>전략(실무)위원<br>추천               |
| 해상 및<br>항공수송 | 조선해양<br>9.2(화)  | 93개  | 상-31개<br>중-31개<br>하-31개  | 58      | 상-27개<br>중-20개<br>하-11개 | 부상성 우선<br>전략(실무)위원<br>추천<br>(요소기술단 삭제) |
|              | 항공우주<br>8.27(수) | 176  | 상-32개<br>중-96개<br>하-48개  | 52      | 상-12개<br>중-27개<br>하-13개 | 부상성 우선<br>전략(실무)위원<br>추천               |
| LED/광        | 8.27(수)         | 242개 | 상-85개<br>중-69개<br>하-88개  | 130     | 상-77개<br>중-27개<br>하-26개 | 부상성 우선<br>전략(실무)위원<br>추천               |

- 산업별 특성(기술순환주기 등)에 따라 부상기술 분석지표 기준 설정
  - (2012년) 기술발전·순화 주기 지표, 연도별 출원 상승률(절대치) 및 점유율(상대적 집중) 변화, 선도 출원인 동향을 종합하여 부상기술 도출
  - (2013년) CPP(특허인용지수), 3극 특허 비율·변화, 해외 IP 투자비율, 등록유지 특허비율 변화, 기술 파급도 판단 등의 질적 판단 비중을 높인 분석지표를 추가하여 부상기술 도출
  - (2014년) 출원 추이에 대한 추세 회귀분석, 기술시장성 지표 적용을 통해 특허·기술·시장 관점에서 부상기술 도출(부품 분야 시범적용)

○ 산업분야별 100대 후보 유망기술 도출 경과

산업

100대 후보 유망기술 도출

농림수산물

○ 농림분야의 특성을 감안한 100대 후보 유망기술 선정(3차 전략위원회, 8월)

▶ 한국에 대한 최근 외국인 출원 증가율(국내 시장 방어용)

▶ 중국에 대한 최근 외국인 출원 증가율(중국 진출 가능 기술 도출)

|    |            |     |   |                |     |
|----|------------|-----|---|----------------|-----|
| 1  | 친기후 신제품    | 19개 | 5 | 식물자원           | 17개 |
| 2  | 친기후 농축수산물  | 7개  | 6 | 동물/해양수산물/미생물자원 | 9개  |
| 3  | 농축수산물 생산기술 | 17개 | 7 | 기능성식품          | 21개 |
| 4  | 식품가공/유통기술  | 10개 |   |                |     |
| 합계 |            |     |   | 100개 후보기술 도출   |     |

부품

○ 102개 후보 유망기술 최종 선정완료(3차 전략위원회, 8월)

▶ 다종·다양한 부품을 포괄하는 IP부상성 지표(최근 관심이 집중되는 부품)

|    |        |     |   |                 |     |
|----|--------|-----|---|-----------------|-----|
| 1  | 디스플레이  | 4개  | 5 | 반도체             | 5개  |
| 2  | 센서     | 12개 | 6 | 의료기기            | 8개  |
| 3  | 자동차    | 41개 | 7 | 정보가전            | 24개 |
| 4  | 지식정보보안 | 3개  | 8 | 차세대 전지          | 5개  |
| 합계 |        |     |   | 102개 후보 유망기술 도출 |     |

신재생에너지

○ 8대 에너지원 비율을 감안한 100대 후보 유망기술 선정(3차 전략위원회, 7월)

|    |      |     |   |                |    |
|----|------|-----|---|----------------|----|
| 1  | 태양광  | 22개 | 5 | 폐기물            | 9개 |
| 2  | 풍력   | 17개 | 6 | 지열             | 9개 |
| 3  | 연료전지 | 17개 | 7 | 태양열            | 8개 |
| 4  | 바이오  | 10개 | 8 | 수소             | 8개 |
| 합계 |      |     |   | 100개 후보유망기술 도출 |    |

해상항공수송

○ 110대 후보 유망기술 최종 선정 완료(3차 전략위원회, 8월)

▶ 조선해양과 항공우주의 개별 특성을 감안한 부상기술 지표 활용

|      |       |      |
|------|-------|------|
| 조선해양 | 조선 분과 | 26개  |
|      | 해양 분과 | 32개  |
| 항공우주 | 항공 분과 | 25개  |
|      | 우주 분과 | 27개  |
| 합계   |       | 110개 |

LED광

○ 124대 후보유망기술 선정 완료(3차 전략위원회, 8월)

▶ 각국의 외국인 특허선점(시장성) 여부에 대한 부상성 지표 추가

|          |      |      |
|----------|------|------|
| LED/OLED | 기반기술 | 42개  |
|          | 응용기술 | 32개  |
| 레이저/광    | 기반기술 | 19개  |
|          | 응용산업 | 31개  |
| 합계       |      | 124개 |

<국가 특허전략 청사진 사업 분석지표 현황>

| 분석지표                   |          | 측정지표                  | 해석                                                                | 산업분야                         |
|------------------------|----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 출원동향                   | ①<br>점유율 | 최근 출원 패턴              | 최근 출원이 지속 감소하는 기술은<br>필요성이 낮은 것으로 해석                              | 농림수산식품                       |
|                        |          | X년 평균 점유율             | 수요산업내의 기술별 상대적 R&D관심도 판단                                          | 농림수산식품,<br>LED/광,<br>신재생에너지  |
|                        |          | X년 대비최근<br>Y년간 점유율    | 기술에 대한 최근의 관심도 변화 판단                                              | 농림수산식품,<br>LED/광,신재생<br>에너지  |
|                        | ②<br>증가율 | 2011년 대비<br>2012년 증가율 | 출원후 1년 6개월 후 공개건으로 관심도 변화 판단<br>(EX) 2013.10월기준 2012.04 출원건 까지 공개 | 농림수산식품,<br>LED/광<br>(최근 2구간) |
|                        | ③CPP     | CPP(특허인용지수)           | 특허인용지수로 질과 기술적 영향력 판단                                             | 신재생에너지                       |
| ④기술개발<br>경쟁환경<br>(HHI) |          | X년 평균 HHI             | HHI가 0에 가까울수록 경쟁이 심함                                              | 농림수산식품,<br>LED/광,<br>신재생에너지  |
|                        |          | HHI 변화추이              | 시구간별로 HHI가 감소하면<br>기술개발경쟁이 증가함을 의미                                | 농림수산식품,<br>LED/광,<br>신재생에너지  |
|                        |          | Top3<br>특허점유율         | Top3점유율이 높을수록<br>특허 확보가능성은 낮아짐                                    | LED/광<br>(Top4)              |
| ⑤기술<br>발전단계            |          | 시구간별<br>출원인수,출원건수     | 출원건수 및 출원인수 증감에 따라 태동,<br>성장, 성숙, 쇠퇴, 부활기로 구분                     | 농림수산식품,<br>LED/광<br>해상항공     |
| ⑥시장성                   |          | 패밀리특허(PFS)            | 자국 이외의 국가에 대한 시장확보노력                                              | LED/광<br>해상항공,<br>신재생에너지     |
|                        |          | 국가별 외국인<br>출원 증가율     | 한국, 일본, 미국, 유럽, 중국 특허청의<br>외국인 출원 증가율                             | 농림수산식품,<br>LED/광<br>해상항공     |
|                        |          | 2개이상 패밀리<br>형성특허 비중   | 비중이 높을수록 시장성이 높음                                                  | 농림수산식품,                      |
|                        |          | 3극 특허 비율              | 3극 특허 수를 통해 기술의 시장성 판단                                            | 신재생에너지                       |
| ⑦등록특허<br>유지비율          |          | 현재 등록유지<br>건수 비율      | 미국등록특허의 유지 비율로 특허의 질 판단                                           | 해상항공,<br>신재생에너지              |
| ⑧기타                    |          | 연평균<br>예측 성장율         | 추세 회귀 분석(다항식 분석)에 의한<br>'13~'16년의 연평균 출원 성장율 예측                   | LED/광,<br>부품                 |
| ⑨기술<br>시장성             |          | 빅데이터기반<br>기술 시장성지표    | 주요 출원인의 핵심키워드 시계열 빈도 추이,<br>전문 및 비전문 사이트 기술키워드 빈도 등               | 부품                           |

## ② 10대 유망기술 선정

○ 산업별 100대 후보 유망기술 중 10대 유망기술을 선정

- 100대 후보 유망기술별 IP 확보 가능 유형을 분류하고, 특허관점의 유망성 및 기술실현 가능성을 비교·검토하여 상위 10대 기술 선정

| 산업분야         | 개최일              | 특허관점<br>유망기술 | 10대<br>유망기술 | 선정 기준                                                              |
|--------------|------------------|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| 농림수산식품       | 11.10(월)         | 41개<br>추천기술  | 10대<br>유망기술 | [IP유망성 + IP원천성] 지표의 적용을 국내시장 방어용과 해외 진출용의 2개 관점에서 적용한 유망기술 도출      |
| 부품           | 10.31(금)         | 15개<br>추천기술  | 10대<br>유망기술 | [IP유망성 + IP원천성] 지표 기반의 고분쟁 위험지수, 특허양도수, NPE 활동지수를 추가하여 유망기술 도출     |
| 신재생에너지       | 10.29(수)         | 41개<br>추천기술  | 10대<br>유망기술 | 8대 에너지별 기술발전단계 특성을 반영한 IP유망성 분석과 원천특허 선점 가능성을 감안한 유망기술 도출          |
| 해상 및<br>항공수송 | 조선해양<br>11.13(목) | 58개<br>추천기술  | 10대<br>유망기술 | 조선분야와 해양플랜트 분야 각각 5개 유망기술 도출                                       |
|              | 항공우주<br>11.14(금) | 52개<br>추천기술  | 10대<br>유망기술 | 항공관련분야와 우주관련분야 각각 5개 유망기술 도출                                       |
| LED/광        | 11.21(금)         | 41개<br>추천기술  | 10대<br>유망기술 | [IP유망성 + IP원천성] 지표 활용 IP원천성 분석을 위한 특허장벽 분석은 기반 기술 보다 응용기술에 가중치를 부여 |

\* 2014년 5대 산업분야별 10대 유망기술 목록은 첨부 3. 참조

## ④ 4단계 - IP전략기술로드맵 구축

- (유망 R&D과제 도출) 10대 유망기술별 추가 정성분석을 통해 핵심·원천특허의 확보가 가능한 유망 R&D 과제를 도출
- (기술군 분류) 기술진화 단계 및 기술군(원천/상용화/공공)을 분류하여 적합한 R&D 추진 주체(정부/민간) 제시
- (지재권 확보 전략 제시) 유망 R&D과제별 특성(물질, 방법, 장비 등)과 IP 확보 가능 유형을 분석하여 IP포트폴리오 확보 전략 제시
- (R&D 아이팀) 5대 산업분야 10대 유망기술별 R&D 아이팀(과제) 도출

## □ 추진 개요

- 특허 정보를 통해 분석하기 힘든 시장관련 정보를 빅데이터 분석을 통해 보완함으로써 특허전략 청사진 사업 결과물의 신뢰성 제고 추진
- \* '14년 미래부(정보화진흥원)의 ‘데이터기반 미래전략 컨설팅 사업’과 연계

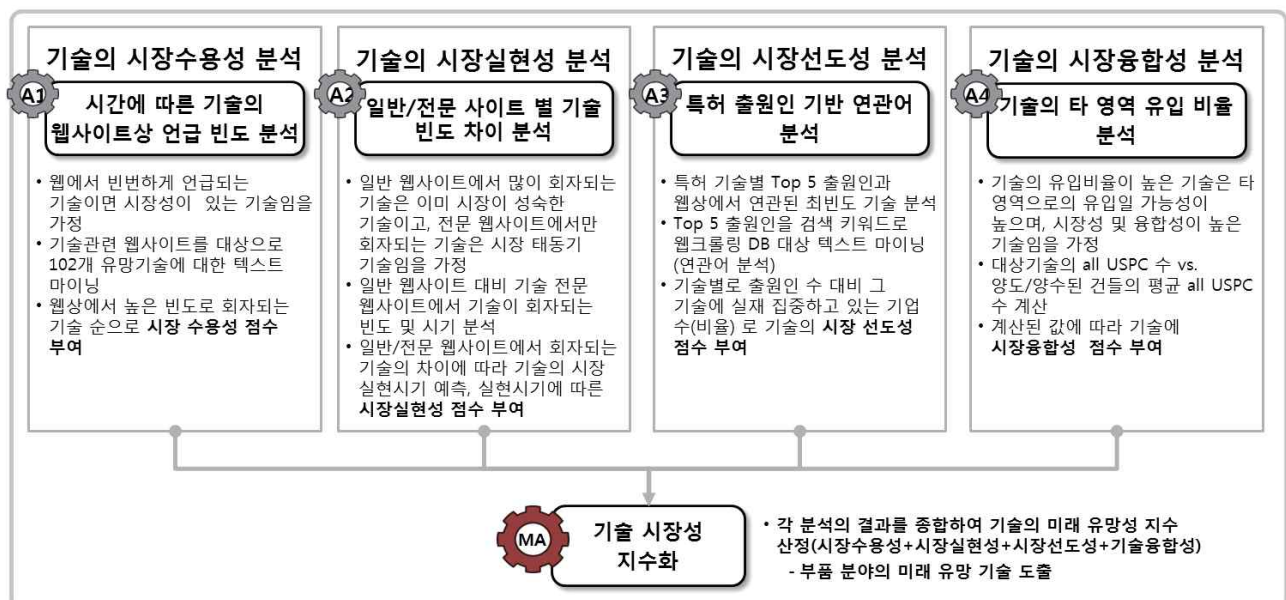
## □ 분석 절차 및 분석 지표

- 수집된 Web 사이트 빅데이터를 일반/전문사이트로 구분하고, 사이트별로 핵심기술과 관련된 키워드의 노출 빈도 등을 심층 분석
- 시장수용성 등 4개 지표 관점으로 분석하여 특허관점의 유망기술 도출 결과와 상호 교차 검증 및 보완을 통해 최종 유망기술 선정

< 빅데이터 기반 시장 분석 지표 >

| 시장 지표  | 내 용                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------|
| 시장 수용성 | 해당 기술과 관련된 키워드가 관련 시장에 어떠한 평가를 받고 있는지에 대한 분위기(긍정, 부정 등)지수 판단   |
| 시장 실현성 | 최근 시기별 전문문헌 대비 일반문헌에서의 언급 비율 등을 기반으로 시장에서의 실현 가능성을 판단          |
| 시장 선도성 | 특허 정보 분석을 통해 도출된 기술별 Top 5 출원인과 연관되어 가장 많은 언급량을 기반으로 시장 선도성 판단 |
| 기술 융합성 | 양수/양도가 발생한 특허건을 바탕으로 전체 비율 및 해당기술의 IPC 또는 USPC 수를 기준으로 판단      |

## □ 기술시장성 지표분석 과정



## 붙임 5

## ‘14년 5대 산업분야별 10대 유망기술 개요

### □ 농림수산물 분야

| 연번 | 유망기술                         | 개요                                                                          | 유망성 | 특허확보* |
|----|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1  | ICT 융합 작물 생육 모니터링 및 환경제어     | 작물 생육 환경을 센싱(Sensing)하는 기술을 이용하여 작물 생육 상태를 모니터링하고 이에 따라 환경을 제어하는 기술         | 높음  | 개량 특허 |
| 2  | 농생명 유전체 활용                   | 유전체를 기반으로 한 농생명자원의 유용유전자를 작물에 도입하여 농업형질을 향상시키는 기술                           | 높음  | 개량 특허 |
| 3  | 분자표지기술                       | 농업 형질을 결정하는 유전자 및 유전체 연관관계를 통한 품종 또는 계통 간의 구별성이나 유사성을 확인하기 위한 기술            | 높음  | 핵심 특허 |
| 4  | 고부가 농산물 가공기술                 | 농산물이 소비자에게 출하되기 전 농산물에 일정한 처리를 하여 저장수명을 연장시키거나, 영양가를 높이고, 풍미를 향상시키기 위한 기술   | 보통  | 핵심 특허 |
| 5  | 환경친화형 농림축산 폐기물 자원화 및 오염제거 기술 | 농축수산 폐기물을 연료, 열 또는 전력 등의 에너지 자원으로 전환하거나 농림축산 폐기물에서 유래한 오염물질을 제거하는 기술        | 높음  | 핵심 특허 |
| 6  | 천연화장품 기술 개발 및 제조             | 천연식물로부터 미백 및 노화방지 성분을 추출하여 기능성 화장품을 만드는 기술                                  | 높음  | 개량 특허 |
| 7  | 전통 PROBIOTICS 식품의 소재화        | 전통식품에 들어있는 발효미생물 PROBIOTICS (체내에 들어가서 건강에 좋은 효과를 주는 살아있는 균)를 이용한 기능성 식품의 제조 | 높음  | 개량 특허 |
| 8  | 식품 유래 탈모개선 물질 추출 작용기작 규명     | 천연물 유효성분을 추출하거나 발효시켜 탈모, 발모에 대한 예방 및 개선제를 제품화 하는 기술                         | 높음  | 원천 특허 |
| 9  | 토종 해양자원 활용 유용물질 생산           | 해양생물로부터의 유용 유전자원 탐색 및 이를 활용한 고부가가치 물질 생산 기술                                 | 높음  | 원천 특허 |
| 10 | 토종 미생물 자원 활용 유용물질 생산         | 미생물 유래 유용물질을 생산하는 기능성 미생물 소재 기술                                             | 높음  | 원천 특허 |

\* 원천·핵심·개량특허의 확보 가능성

- 원천특허 : 기술적 기초 개념 또는 이에 근접한 기술을 구현한 특허(회피설계가 불가능)
- 핵심특허 : 기술을 구체화·고도화·제품화하기 위한 핵심기술에 대한 특허  
(독자적 제품 및 양산 기술로 특허분쟁, 라이선싱 등의 주요 대상)
- 개량특허 : 기존 제품 또는 기술을 좀 더 새롭고 편리하게 개량하여 경쟁력을 강화한 기술 특허

## □ 부품 분야

| 연번 | 유망기술                     | 개요                                                                                                                   | 유망성   | 특허확보  |
|----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1  | 자율주행 지원 기술               | 센서, Map, V2X 인프라를 이용해 스스로 위치를 파악하고 주변환경을 인식해 목표 지점까지 주행하는 기술로서, 교통 사고 감소등 교통 안전 요구, 교통 체증해소등 교통환경개선 요구에 부합하기 위한 기술   | 매우 높음 | 핵심 특허 |
| 2  | 충돌 방지 시스템 기술             | V2X 통신, 광각기반 레이더, 서라운드 센서 등을 이용하여 충돌을 방지하기 위한 기술로, 도심 교차로 등 교통환경이 복잡한 상황뿐만 아니라 다양한 교통 상황을 예측하여 충돌 방지 효율을 극대화하는 기술    | 높음    | 핵심 특허 |
| 3  | 전기차 전력 충전 기술             | 무선충전방식, 배터리 교체방식, PLC 등의 기술을 이용하여 전기차에 전력을 급속 또는 완속으로 충전하는 기술                                                        | 높음    | 원천 특허 |
| 4  | 플렉서블 전원공급 기술             | 웨어러블 기기에 전원을 공급하기 위한 기술로, 주변의 움직임, 진동, 빛 열 등의 에너지를 수집하고 전기에너지로 저장하여 웨어러블 기기의 활용성을 극대화하는 기술                           | 매우 높음 | 원천 특허 |
| 5  | 사물 인터넷 구현을 위한 거대 연결성 플랫폼 | 무선 통신 기술에 기반하여 여러 기기들간의 통신을 통해 다양한 응용서비스를 제공할 수 있도록 하는 플랫폼과 이에 대한 접속 기술                                              | 높음    | 핵심 특허 |
| 6  | 3D 프린팅 레이저 가공 제어기술       | 재료에 에너지(레이저/빛 등)를 조사하여 3D 물체를 가공하는 방식(SLA, SLS 등)의 3D 프린터에서 조사되는 에너지가 정확한 위치에 조사되어 정밀한 가공이 가능하도록 하는 기술               | 매우 높음 | 핵심 특허 |
| 7  | 환경 오염원 감지를 위한 복합 센서      | 오염의 정도를 검사하거나 물의 성질을 확인할 수 있도록 하는 기술로 전기/화학적, 광학적, 생물학적 방식을 이용하여 물의 pH, 용존 산소량, 용존 질소량, 중금속 농도 등을 측정할 수 있는 센서에 관한 기술 | 높음    | 핵심 특허 |
| 8  | 차세대 디스플레이용 광학 부품         | 디스플레이에 사용되는 광학적 특성이 있는 부품기술로, 양자점 LED, 무안경 3D 디스플레이, 공간광변조기 등을 포함하는 광학부품                                             | 매우 높음 | 원천 특허 |
| 9  | PMS 기술                   | 전원의 안정성 및 효율적 활용을 위해, 상태 모니터링, 보조 데이터 계산, 데이터 보고서, 환경제어, 인증 및 밸런싱 등을 관리하는 전력 반도체 기술                                  | 높음    | 핵심 특허 |
| 10 | 나트륨 이차전지 기술              | 리튬이온전지에서 리튬을 나트륨으로 대체하여 전체적인 효율성을 향상시킨 이차전지                                                                          | 높음    | 핵심 특허 |

## □ 신재생에너지 분야

| 연번 | 유망기술                                       | 개요                                                                                                               | 유망성   | 특허 확보 |
|----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 1  | (태양광)<br>실리콘 태양전지<br>초고효율화 및<br>저가화 기술     | 실리콘 물질(결정질 실리콘, 박형 실리콘) 기반 태양전지 및 모듈 제조 기술로, 고내구성 장수명, 전기변환 효율 향상을 위한 제조 기술                                      | 매우 높음 | 원천 특허 |
| 2  | (태양광)<br>건축물 및<br>생활밀착형 태양광<br>응용시스템 기술    | 건축물, 전자기기, 자동차 등 실생활에서 태양 전지를 활용하여 전기를 생산하는 제품 및 기술                                                              | 매우 높음 | 원천 특허 |
| 3  | (태양광)<br>차세대 박막<br>태양전지 고효율화<br>및 대면적 응용기술 | CIS계, 염료감응형, 유기 물질의 광흡수층 및 구조를 이용하여 전기 변환 효율을 향상시키는 박막 태양전지 제조기술                                                 | 매우 높음 | 원천 특허 |
| 4  | (풍력)<br>ICT기반 LCOE<br>저감기술                 | ICT 기술을 활용하여 풍력발전기를 최적의 조건에서 운전할 수 있도록 상, 하위시스템과 단지의 출력을 감시 및 제어하는 기술                                            | 매우 높음 | 핵심 특허 |
| 5  | (풍력)<br>부유식 해상<br>풍력시스템                    | 해양환경조건에 적합한 부유식 해상 풍력발전 플랫폼의 소재 및 시험평가 기술, 제작 및 생산 기술과 시공성 향상을 위한 운송 및 설치 시스템에 대한 기술                             | 매우 높음 | 핵심 특허 |
| 6  | (연료전지)<br>PEFC 막-전극<br>접합체 제조기술            | 연료전지에서 실제 전기화학반응이 발생하는 전해질 막의 양면에 양극과 음극을 형성하는 기술                                                                | 높음    | 핵심 특허 |
| 7  | (연료전지)<br>SOFC 고온 밀봉<br>소재 기술              | 고체 산화물 연료전지에서 반응연료와 공기가 고온에서 물리적으로 혼합되지 않도록 하는 기체 밀봉 뿐만 아니라 스택 구조 내에서의 기체 밀봉 기술 포함                               | 매우 높음 | 원천 특허 |
| 8  | (바이오)<br>목본계 바이오매스<br>전처리 기술               | 목본계 바이오 매스로부터 알콜 연료 생산에 적합한 형태로 전환하는 기술로 연료전환 효율을 높여 경제성 확보하기 위한 필수 기술 (물리/화학적 전처리 및 생물학적 전처리 기술, 효소 전처리 기술을 포함) | 높음    | 원천 특허 |
| 9  | (폐기물)<br>고효율 폐기물<br>합성가스 정제<br>기술          | 폐기물 합성가스에 포함된 오염물질(입자, 가스)을 정제하는 기술로 폐기물 가스화 기술의 고효율 고부가가치화를 위한 필수 기술                                            | 높음    | 원천 특허 |
| 10 | 건물 부하 연계형<br>열에너지 융복합<br>기술                | 복합 열에너지 시스템(태양열, 지열, 기존 난방 설비 등)의 건물 부하 연동 에너지 최적화 기술로서, ICT 융합을 통한 시스템 제어와 유지 관리 기술 및 BEMS 연계 기술을 포함함           | 매우 높음 | 원천 특허 |

## □ 해상항공수송(조선해양) 분야

| 연번 | 유망기술                                  | 개요                                                                                                                                          | 유망성 | 특허<br>확보 |
|----|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
| 1  | LNG 운반선                               | 액화천연가스(LNG)를 생산기지에서 인수기지까지 운반하는 선박으로, 화물창에 따라 독립 탱크형과 멤브레인형으로 구분                                                                            | 높음  | 원천<br>특허 |
| 2  | 빙해상선                                  | 극지방을 전용 쇄빙선 없이 독자 운항하며 철광석과 같은 화물을 운송하는 선박<br>극지항로 운항성능 평가기술/빙해선박 화물창 설계기술/빙해선박 선체구조 해석 및 설계기술/빙해지역에 적합한 선형개발 및 성능 최적화 기술/극저온용 선박 부품소재 기술 등 | 높음  | 원천<br>특허 |
| 3  | 선박 에너지 절감기술                           | 에너지 소비 절감 및 효율을 향상시키기 위한 기술로서, 직접적으로는 엔진 등 추진 시스템의 성능 개선과 관련된 기술이, 간접적으로는 운항 효율을 높이기 위한 저항 감소, 성능 최적화 기술 등                                  | 보통  | 원천<br>특허 |
| 4  | 수중환경 보호기술                             | 선박 운용 등으로 인하여 발생하는 수질오염을 방지하거나 저감하기 위한 기술<br>선박 평형수 해양 미생물 처리장치, 선체 해양생물부착 방지 및 처리기술, 선박 오폐수 처리장치, 수중소음저감기술 등                               | 보통  | 원천<br>특허 |
| 5  | 선박의 안전성능 기술                           | 선박 운용 등으로 인하여 발생하는 안전 문제를 방지하거나 저감하기 위한 기술. 안전문제를 예방하기 위한 기술과, 발생한 문제에 대처하기 위한 기술로 구분                                                       | 높음  | 핵심<br>특허 |
| 6  | FPSO(부유식 원유생산 저장·하역 설비)               | 부유식 원유생산저장하역설비 구조물로서, 해양 Plant나 Drillship에서 뽑아낸 원유를 정제하고 이를 저장해서 Shuttle Tanker나 기타 이송장소에 하역을 할 수 있는 선박                                     | 보통  | 원천<br>특허 |
| 7  | LNG FPSO & FSRU(부유식 액화천연가스 저장·재기화 설비) | 해상에서 LNG 운반선(LNGC)으로부터 LNG를 하역받아 저장하고 재기화하는 기능을 가진 부유식 해상 LNG 터미널                                                                           | 높음  | 원천<br>특허 |
| 8  | 라이저 파이프(Riser & pipe) 핸들링 시스템         | 시추를 위한 Drill pipe 및 riser를 조립, 적재, 공급 하는 시스템으로 Pipe & casing racking system, Crane, Mouse Hole, Main HPU 등으로 구성되는 시스템                       | 보통  | 핵심<br>특허 |
| 9  | Mud flow sys./Cement & Dry Bulk Sys.  | Drilling 작업 시 Drill Bit 냉각 및 윤활제로 사용되는 Mud의 처리를 위한 시스템, Well 하부로 Mud를 고압 이송하기 위한 펌프 시스템 및 케이싱을 시추공 속에 집어 넣고 지층과의 접착을 강하게 하기 위한 시멘팅 기술       | 보통  | 핵심<br>특허 |
| 10 | 플랜트 설비의 자동 위치제어 (Dynamic Positioning) | 선박의 평면운동에 대해 Thruster 동적 제어기술을 이용하여 일정한 위치를 유지하는 시스템                                                                                        | 보통  | 핵심<br>특허 |

## □ 해상항공수송(항공우주) 분야

| 연번 | 유망기술                    | 개요                                                                                                              | 유망성 | 특허 확보 |
|----|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1  | 항공기 가스터빈의 연소기 설계 및 제어기술 | 압축된 공기를 연료와 안정적으로 연소시키기 위한 기술                                                                                   | 보통  | 핵심 특허 |
| 2  | 항공기의 진단/수리/수명관리 및 성능 평가 | 항공기 구조물의 소재 건전성 진단 및 구조 신뢰성 확보 관련 기술                                                                            | 높음  | 핵심 특허 |
| 3  | 회전익 항공기의 동력전달 계통 기술     | 엔진에서 발생된 동력을 로터까지 전달하는 과정에 필요한 구성품                                                                              | 보통  | 원천 특허 |
| 4  | 무인기 충돌탐지 및 회피 관제/통제 시스템 | 조종사의 개입 없이 주변 비행체 또는 장애물과의 충돌 가능성을 스스로 감지하고 충돌 위험 존재시 자동으로 무인기의 회피기동이 이루어지도록 구현하는 기술                            | 높음  | 핵심 특허 |
| 5  | 무인기 EO/IR & SAR         | 영상정보 획득을 위하여 무인기에 장착되는 주요 장비                                                                                    | 보통  | 개량 특허 |
| 6  | 위성 조립설비 및 시험기술          | 설계가 완료된 위성을 실제로 조립하고, 일련의 시험을 통하여 설계요구조건과의 부합성을 검증하기 위한 제반기술을 총칭                                                | 높음  | 핵심 특허 |
| 7  | 인공위성 본체의 추진계 기술         | 인공위성의 궤도보정, 궤도천이 및 3축 자세 제어를 수행하기 위한 추진계의 설계 및 해석을 위한 추진계 설계/해석 기술 및 촉매 설계/제조 및 검증을 위한 시험 기술                    | 보통  | 원천 특허 |
| 8  | 발사체 추력벡터 제어 기술          | 비행경로나 궤도를 계획적으로 변화시키거나 동력비행 중 자세를 변경하거나 동력비행 중 의도된 궤도 혹은 자세로부터 이탈을 수정하는 역할을 하며, 피치, 요, 롤 모멘트를 생성하여 비행체를 제어하는 기술 | 낮음  | 원천 특허 |
| 9  | 지상센터의 위성 관제 및 운영 기술     | 위성 운영용 지상시스템 개발, 확장 및 활용하는 기술. 정지궤도, 저궤도 위성의 임무운영을 위해 필요한 시스템을 설계하고 운영하는 기술                                     | 보통  | 핵심 특허 |
| 10 | 위성자료 정보화 기술             | 위성 자료를 이용하여 식생, 공간 정보 등을 추출하는 기술                                                                                | 보통  | 핵심 특허 |

## □ LED광 분야

| 연번 | 유망기술                                     | 개요                                                                                  | 유망성 | 특허 확보            |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|
| 1  | 비사파이어<br>(GaN, Si) 기판<br>및 에피 기술         | 고휘도 발광 소자 제조를 목적으로 실리콘 소재의 웨이퍼를 LED용 기판으로 사용하는 기술                                   | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 2  | 비가시광<br>(UV, IR) 및 나노<br>LED 기술          | 컴팩트한 크기와 높은 성능으로 대기, 수질 정화, 지폐 감정, 의료 등 폭넓은 산업분야에 적용 가능한 출력 파장이 적외선(IR)인 LED 구현용 기술 | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 3  | 플렉서블 광소자<br>기술                           | 광소자의 물리적 특성 중 가요성(flexibility), 휨 특성 구현을 위한 소자 관련 기술                                | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 4  | LED시스템조명<br>(지능형조명,<br>구동회로, 쌍방향<br>통신)  | 동작, 음성 및 조광 등의 센서 감지를 통한 점등 제어가 가능하며, 광신호 수신에 가능한 제어 기술                             | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 5  | LED<br>환경안전기술                            | 위험 감지 시, LED 조명을 이용하여 운전자에게 경고가 가능하며, 폭발의 위험성이 있는 지역에서 안전하게 사용 가능한 방폭조명 및 연계 기술     | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 6  | 실리콘<br>포토닉스                              | 실리콘 기판에 집적형 나노 광원 및 실리콘 기반 액티브 광소자를 구현하는 기술                                         | 높음  | <b>원천<br/>특허</b> |
| 7  | 고출력 LD 및<br>광섬유 레이저<br>기술                | 고출력 LD는 자체 레이저 발진 기능 뿐 아니라 펌핑 광원으로써 광섬유 레이저에 활용 가능한 LD빔 결합 고출력 레이저 광 출력 기술          | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 8  | 레이저<br>광이미징 기술                           | 마이크로미터 분해능의 3차원 영상을 통한 고해상도 광단층 이미징 획득, CCD, CMOS 광학 이미지 센서 및 자율 주행 분야에 적용 가능한 기술   | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 9  | 메디바이오<br>광계측 기술                          | 인체에서 발생하는 여러 가지 다양한 신호 측정이 가능한 광학 모니터링 기술                                           | 높음  | 핵심<br>특허         |
| 10 | Coherent<br>광통신용 부품<br>및 근거리 통신<br>연결 기술 | 초고속이고 대용량인 기가비트 전송이 가능한 코히런트 광의 위상 및 편광 정보를 이용하여 신호를 전송하는 통신 기술                     | 높음  | 핵심<br>특허         |