

『국내바이오산업실태조사』

통계정보보고서

2020. 12.

본 이용자용 통계정보보고서는 정기통계품질진단 수행과정에서 통계작성기관이 작성한 보고서로 작성기준 시점에 따라 현재의 통계작성 정보와 다소 차이가 날 수 있습니다.



산업통상자원부

〈차 례〉

I . 통계작성 기획	1
II . 통계설계	7
III . 자료수집	23
IV . 통계처리 및 분석	41
V . 통계공표, 관리 및 이용자서비스	49
VI . 통계기반 및 개선	56

◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 국내바이오산업실태조사 통계를 생산하기 위하여 산업통상자원부에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 조사의 배경, 연혁, 이용자 및 용도와 조사에서 이용되는 개념과 방법론에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계작성 담당자(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대하여 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 조사표개발, 표본설계, 자료수집, 자료 입력 및 처리, 통계추정 및 분석, 통계공표·관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

I . 통계작성 기획

1. 통 계 명

국내바이오산업실태조사(승인번호 : 제115015호)

2. 통계작성기관/부서명

○ 산업통상자원부 제조산업정책관 바이오융합산업과

3. 법적근거

○ 제18조에 의한 국가승인통계

4. 조사방법

- 이메일(웹링크)조사/전화·팩스조사/우편조사/면접조사 등 방식 원칙
 - 사업체에서 원할 경우 조사원이 사업체를 방문하여 응답자를 만나 조사표를 작성하는 면접조사 병행

5. 조사 및 공표주기

○ 매년 1회

6. 통계작성과정 개관

☐ 일정 및 일정별 수행업무

추진과제	세부추진내용	일정
조사기획	<ul style="list-style-type: none"> 모집단 추가 탐색 조사항목 진단 및 조사표 추가 설계 조사표 확정 및 지침서 보완 	1월~3월
조사업체 선발 및 조사원 교육	<ul style="list-style-type: none"> 조사용역업체 선정 심의위원회 개최 및 선정 조사원 전달교육 조사 준비 	3월~5월
조사실시	<ul style="list-style-type: none"> 입력 및 내검 시스템 보완 사업체 컨택 및 협조문 발송 조사표 인터넷/우편 발송 조사표 회수 	6월~10월
자료처리	<ul style="list-style-type: none"> 조사표 입력 및 내검 지역별, 항목별 종합내검 	7월~11월
결과분석 및 공표	<ul style="list-style-type: none"> 결과분석 요약 보고서 작성 결과공표 	11월~12월
이용자 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 통계청 KOSIS 및 e-나라지표 수록, 보고서 발간 협회 홈페이지 보고서 업로드 추가 자료관련 요구대응 등 	12월~익년 1월

7. 통계연혁

☐ 최초 개발시기

- 1992년 1회 조사 실시

☐ 개발배경

- 1992년 한국바이오협회 고유사업으로 ‘국내 생물산업 실태조사’ 실시

☐ 변경 또는 개편 이력

- 1998년 : 산업자원부 과제 일환으로 ‘국내 생물산업 실태조사 및 생물산업 발전방안 마련 위한 산업계 의견 조사’ 함께 실시
- 1999년 : ‘생물산업 발전방안 마련 위한 산업계 조사’ 제외한 ‘1998년 기준 국내 생물산업 실태조사’ 실시
- 2003년 : 국가승인(일반·조사)통계 지정(승인번호 : 제 11515호)
- 2004년 : 생명공학기술 분류체계(안)을 도출해 조사 실시
- 2007년 : ‘국내 바이오산업 실태조사’로 명칭 바꾸어 조사 실시

- 2008년 : 기술표준원 바이오산업분류 8개를 코드화한 국가표준(KS) KS J 1009(바이오산업 분류코드) 제정 및 동 분류체계 적용하여 조사 실시
- 2011년 : 조사실시기간/조사방법/조사체계/조사항목 등 조사표 변경하여 조사 실시
- 2013년 : 조사실시기간/조사항목 등 조사표 변경하여 조사 실시
- 2016년 : 국가기술표준원 국가표준(KS) KS J 1009(바이오산업 분류코드) 개정
- 2017년 : 조사실시기간/상장지정여부/분류체계 개정에 따른 용어변경 등 조사표 변경하여 조사 실시
- 2019년 : 조사실시기간/조사대상/조사항목 등 조사표 변경 및 '2018년 기준 국내 바이오산업 실태조사' 실시

※ 국가표준(KS) KS J 1009[바이오산업 분류코드]

- 바이오의약산업 : 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하는 인간 또는 동물의 각종 질병을 진단, 예방, 치료하는데 사용되는 의약품 및 의료용품을 제조 및 수입, 연구개발하는 산업 활동[의료기기 및 진단기기 제외]
- 바이오화학·에너지산업 : 생명공학기술 혹은 분리정제기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 생물체로부터 화합물을 제조 및 수입, 연구개발하거나 에너지를 획득하는 산업 활동[의약적 이용이 주가 되는 제품 제외]
- 바이오식품산업 : 생물체로부터의 분리정제기술 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 각종 음식료품 및 동물 사료, 동·식물성 유지 등을 제조 및 수입, 연구개발 하는 산업 활동[의약적 이용이 주가 되는 제품 제외]
- 바이오환경산업 : 생물체 또는 생물체에서 유래된 물질, 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산과정에 이용하여 환경정화, 환경복원, 환경오염 저감 및 방지 목적의 물질, 시스템을 제조 및 수입, 연구개발하거나 이를 이용한 오염진단 및 측정서비스, 시설을 건설하는 활동
- 바이오의료기기산업 : 바이오, 나노 및 전자기술과 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 의료 및 기기 분석목적의 부품소재, 기기를 제조 및 수입, 연구개발 하는 산업 활동
- 바이오장비 및 기기산업 : 생물체에서 유래된 물질이나 생명공학기술이 포함된 연구개발 및 산업적 응용을 목적으로 활용되는 장비 및 기기, 공정용 부품을 제조 및 수입, 연구개발 하는 산업 활동
- 바이오자원산업 : 생물체(예: 미생물, 식물, 동물, 바이러스 등), 이들의 파생물(예: 조직, 세포, 핵산, 단백질, 추출물 등), 인체유래물 혹은 생명공학기술을 기본으로 그들의 기능 및 관련정보를 활용하여 새로운 기능을 부여한 생물체를 발굴, 재배, 사육하거나 제작 또는 연구개발 하는 산업 활동
- 바이오서비스산업 : 바이오 및 임상과 관련된 정보 및 지식이 체화된 유·무형의 중간재를 생산 활동과정에 집약적으로 활용하여 고부가가치의 서비스를 제공하는 산업 활동

< KS J 1009 바이오산업 분류코드[개정] >

대분류	중분류	대분류	중분류
1)바이오의약	1010)바이오항생제 1020)바이오저분자량의약품 1030)백신 1040)호르몬제 1050)치료용항체 및 사이토카인제제 1060)혈액제제 1070)세포기반치료제 1080)유전자의약품 1090)바이오진단의약품 1100)효소 및 생균의약품 1110)바이오소재의약품 1120)동물용 바이오의약품 1000)기타 바이오의약품	2)바이오 화학·에너지	2010)바이오고분자 2020)산업용 효소 및 시약류 2030)연구·실험용 효소 및 시약류 2040)바이오화장품 및 생활화학제품 2050)바이오농약 및 비료 2060)바이오연료 2000)기타 바이오화학·에너지제품
3)바이오식품	3010)건강기능식품 3020)식물용 미생물 및 효소 3030)식품첨가물 3040)발효식품 3050)사료첨가제 3000)기타 바이오식품	4)바이오환경	4010)환경처리용 생물제제 및 시스템 4020)생물고정화 소재 및 설비 4030)환경처리/자원재활용제제 및 시스템 4040)환경오염 측정기구 및 진단, 서비스 4000)기타 바이오환경제품 및 서비스
5)바이오 의료기기	5010)바이오센서 5020)체외진단 5030)바이오센서/마커 장착 의료기기 5000)기타 바이오의료기기	6)바이오장비 및 기기	6010)유전자/단백질/펩타이드분석·합성· 생산기기 6020)세포분석·배양장비 6030)다기능 및 기타분석기기 6040)연구 및 생산장비 6050)공정용 부품 6000)기타 바이오장비 및 기기
7)바이오자원	7010)종자 및 묘목 7020)유전자변형 생물체 7030)실험동물 7000)기타 바이오자원	8)바이오서비스	8010)바이오위탁생산·대행서비스 8020)바이오분석·진단서비스 8030)임상·비임상 연구개발서비스 8040)기타 연구개발 서비스 8050)가공 및 처리·보관 서비스 8000)기타 바이오서비스

8. 통계의 작성목적

☐ 작성목적

- 국내 바이오산업의 전반적인 현황 파악 및 국내 바이오산업 실태에 대한 분석을 통해 향후 관련 육성정책 수립과 경제 분석·국제비교 등 근거 마련

☐ 활용분야

- 정부 및 지방자치단체의 산업육성을 위한 정책자료
- 지역별 경제지표 개발 및 확충에 필요한 기초자료
- 기업의 경영계획 수립, 대학 및 연구소 등의 연구 활동자료

9. 주요 이용자 및 용도

☐ 주요 이용자와 이용자 유형별 용도

- [정부부처] 산업통상자원부, 기획재정부, 과학기술정보통신부, 환경부 등
 - 바이오산업분야별 기업수, 인력현황, 투자현황, 수급현황 등
- [지방자치단체] 경기도청, 충청도청 등
 - 해당지역 바이오산업분야별 기업수, 인력현황, 투자현황, 수급현황 등
- [공공기관] 성남산업진흥원, 전남생물산업진흥원 등
 - 해당지역 바이오산업분야별 기업수, 인력현황, 투자현황, 수급현황 등
- [협회] 한국무역협회, 한국제약바이오협회 등
 - 해당지역 바이오산업분야별 기업수, 인력현황, 투자현황, 수급현황 등
- [기업] A기업 등
 - 해당년도 특정 바이오산업분야 인력현황, 투자현황 등
- [대학] B대학, C대학 등
 - 지역별 기업수, 인력현황, 투자현황, 수급현황 등

10. 이용자 의견수렴

☐ 이용자 또는 전문가 의견 수렴 내용과 주요 결과

- 전문가 자문위원회 일시/장소 및 참석자

일시	2019년 5월 16일 14:00
장소	한국바이오협회 회의실
참석자	위탁기관 : 한국바이오협회 김은희 과장 조사용역기관 : 한국기업데이터 이석진 팀장, 차혜원 과장 전문위원 : 한국과학기술정보연구원 김유일 책임연구원, 한국외국어대학교 신기일 교수

○ 전문가 의견수렴

- 국내 바이오산업 실태조사 관련 개선사항 의견 수렴

수렴시기	보완사항 및 반영결과
2018년 기준 조사시	<p>○ 조사표 내 벤처/inno-biz/코넥스상장/코스닥상장/유가증권상장 등 지정여부 선택 문항이 존재하는데 벤처·inno-biz는 인증여부로서 중복 선택이 가능하나, 코넥스·코스닥·유가증권은 상장여부를 파악하기 위함으로 택1 해야 하는 바 성격이 다르므로 별도 문항으로 나뉘어야 함 ⇨ 반영여부 ○</p> <p>○ 인증여부에 Main-biz 추가 필요함 ⇨ 반영여부 ○</p> <p>※ 구체적인 반영내용 : 조사표 변경시 인증여부(복수기재가능)[벤처기업/Inno-biz/Main-biz/해당없음] 및 상장여부[코넥스상장/코스닥상장/유가증권상장/해당없음]으로 문항 분리하여 적용</p>
	<p>○ 바이오산업은 융합산업이 기반이므로, 동 조사를 통해서는 응답기업이 바이오 한 분야에만 R&D 및 생산을 하는지 또는 여러 분야에서 R&D 및 생산을 하는지 파악 불가함 ⇨ 반영여부 ○</p> <p>※ 구체적인 반영내용 : 분야별 생산여부는 국내판매/수출 관련 문항에서 생산제품의 중분류별 금액을 기재하도록 하여 파악 가능하나, R&D여부는 응답기업이 주력분야를 택1하여 선택된 분야에 대해서만 R&D를 수행중이라고 판단 할 수 있는 오류가능성이 있으므로, 응답기업은 8개의 대분류 기준으로 R&D 및 생산여부 중복선택 가능하도록 조사표에 반영</p>
	<p>○ 조사모집단 구축 및 정제를 위하여 일반적으로 KSIC 연계를 통한 기업명부를 토대로 적용하지만, 바이오산업은 기술기반의 융합산업으로서 KSIC와의 매칭이 어려운 바 신규기업을 발굴하기 어려운 상황이므로, 자체적 체계화를 구성할 필요성이 있음. ⇨ 반영여부 ○</p> <p>※ 구체적인 반영내용 : 과거 KSIC와의 연계작업을 수행했으나 1대 다 세세분류가 포함되어 바이오기업과 연관되지 않은 기업이 대부분 추출되어 적합하지 않은 바, 내부 담당자 및 산업 정책전문가, 통계전문가 등의 협의를 통하여 기존 조사모집단의 성격 파악 후 주요 바이오키워드 추출 및 기업의 사업목적·취급품목 및 서비스명·보유 연구소명 등에 해당 키워드를 적용하여 신규기업 발굴</p>

II. 통계설계

1. 조사내용 및 조사표 설계

1-1 조사 항목

□ 조사항목 체계

- 공통부문 : 기업명, 대표자명, 사업자번호, 모기업(그룹명), 대표전화, 설립년월, 소재지, 응답자정보(성명, 부서/직위, 전화, 팩스, e-mail)
- 기업일반현황 : 자본금, 총자본, 자기자본, 종사자수, 타사업체 여부, 기업인증 지정여부, 타사업체 소재지, 손익계산서
- 바이오산업부문현황 : 주력분야(R&D 및 생산여부 포함), 인력현황(연구직, 생산직, 영업·관리직), 투자현황(연구개발비, 시설투자비), 타기관과의 협력관계 여부, 협력관계 및 협력단계 현황, 성장단계, 매출발생기간, 수급현황(국내판매액, 수출액, 수입액)

□ 주요 용어 및 항목별 정의

- 기업명 : 실제 사용하고 있는 기업 명칭
- 설립년월 : 법인은 법적 설립년도, 개인은 사업자등록증상의 개업년도 기입
 - 업종을 변경한 경우 해당 업종으로 전환한 년도 기입
 - 개인에서 법인으로 전환한 경우 법인전환 년도 기입
- 소재지 : 기업의 실제 소재 장소를 구체적으로 기입
- 자본금 : 조사대상년도에 납입을 완료한 자본금
- 총자본 : 자본금 총액 + 부채까지 포함하는 것으로 대차대조표상의 자산총계를 말함
- 자기자본 : 총자본 - 부채로 대차대조표 상의 자본총계를 말함
- 종사자 수 : 조사대상년도에 업체에 근무한 모든 정규직, 비정규직을 포함한 인원
 - 비정규직은 산업기능요원, 외국인산업기술연수생, 임시/일용직, 시간제 종사자, 인턴사원 등 포함
- 타사업체 여부 : 본사가 위치한 장소 외 다른 곳에 공장, 지사, 연구소, 영업소, 출장소 등이 있는 사업체 여부 확인
- 기업인증 지정여부
 - 벤처기업 : ‘벤처기업육성에 관한 특별조치법’에 따라 벤처캐피탈 투자 기업, 연구개발 투자기업, 신기술 개발기업, 기술평가기업 등의 요건을 구비하여 지정받은 기업을 말함
 - INNO-BIZ : 연구개발을 통한 기술 경쟁력 및 내실을 평가하여 ‘기술혁신형 중소기업’으로 인증 받은 기업을 말함
 - MAIN-BIZ : 경영전반에 혁신활동 및 역량을 평가하여 ‘경영혁신형 중소기업’으로 인증 받은 기업을 말함
 - 상장기업 : 상장이란 기업들이 발행하는 증권에 대해 유가증권 및 코스닥, 코넥스 시장에서 매매 거래될 수 있는 자격을 부여하는 것을 의미하며, 상장기업은 이러한 자격을 부여받은 기업을 말함

○ 주력업종(KS J 1009 기준)

대분류[바이오분야]	중 분 류
바이오의약	바이오헬스케어, 바이오저분자량의약품, 백신, 호르몬제, 치료용항체 및 사이토카인제제, 혈액제제, 세포기반치료제, 유전자의약품, 바이오진단의약품, 효소및생균의약품, 바이오소재의약품, 기타 바이오의약품
바이오화학·에너지	바이오고분자, 산업용 효소 및 시약류, 연구·실험용 효소 및 시약류, 바이오화장품 및 생활화학제품, 바이오농약 및 비료, 바이오연료기타 바이오화학·에너지 제품
바이오식품	건강기능식품, 식품용 미생물 및 효소, 식품첨가물, 발효식품, 사료첨가제, 기타 바이오식품
바이오환경	환경처리용 생물제제 및 시스템, 생물고정화소재 및 설비, 환경처리/자원재활용제제 및 시스템, 환경오염 측정기구 및 진단, 서비스, 기타 바이오환경제품 및 서비스
바이오의료기기	바이오센서, 체외진단, 바이오센서/마커 장착 의료기기, 기타 바이오의료기기
바이오장비 및 기기	유전자/단백질/펩타이드 분석·합성·생산기기, 세포분석·배양장비, 다기능 및 기타분석기기, 연구 및 생산장비, 공정용 부품, 기타 바이오장비 및 기기
바이오자원	종자 및 묘목, 유전자변형 생물체, 실험동물, 기타 바이오자원
바이오서비스	바이오위탁생산·대행서비스, 바이오분석·진단서비스, 임상·비임상 연구개발서비스, 기타 연구개발 서비스, 가공 및 처리·보관서비스, 기타 바이오서비스

- 인력현황 : 기업 종사자 중 바이오산업 부문에 종사하고 있는 정규직, 비정규직을 포함한 종사자의 인력 현황을 기재
 - 연구직 : 바이오산업부문 연구개발 인력
 - 생산직 : 연구소 이외의 바이오산업부문에 근무하는 생산직, 시설/품질관리직 등을 포함
 - 영업, 관리 등 기타직 : 바이오산업부문 인력 중 연구직, 생산직 제외한 모든 인력
- 투자비 : 조사대상년도에 해당하는 제품 및 기술개발을 위해 연구활동에 투입한 총지출로서 제조원가명세서 및 손익계산서의 판매비와 관리비상의 경상개발비 및 연구비, 대차대조표상의 기술연구개발과 관련한 토지 및 설비취득액을 기입
 - 연구개발비 : 자체연구개발비(인건비, 재료비 및 기타 경비), 위탁연구개발비, 기술도입비
 - 시설투자비 : 기계장치 및 토지 건물취득비
- 협력관계 : 기업의 제품, 서비스, 공정혁신을 위해 타 기관이나 사업체와 합작투자, 공동연구개발, 기술제휴(라이센싱), 기술인력 교류 제휴관계를 포괄함
 - 합작투자 : 파트너간의 공동투자로 합작회사를 설립하거나 상대기업의 일정지분을 획득(지분투자)
 - 공동연구개발계약 : 공동의 R&D 목적을 달성하기 위해 자원과 지식을 투입하고 결과물을 상호공유(비지분투자)
 - 기술제휴-라이센싱 : 다른 기업·대학·기관으로부터(기업·기관에) 생산기술을 공여

받거나(공여 하거나) 신제품을 개발할 수 있는 권리를 취득(부여), 즉 기술도입(기술수출)

- 국내외 기술인력 교류 : 다른 기업·대학·기관 등에서 기술지식의 습득이나 기술지도 등을 위해 관련 연구자를 일정기간 파견(유치)

○ 협력단계

구 분	단계별 설명
기초연구단계	후보물질 발굴, 개념설계 단계 등
실험단계	in-vitro, in-silico, 비임상, 실험실시작품 단계 등
시작품단계	임상1상-3상, 파일럿규모생산 단계 등
제품화단계	FDA승인/허가, 시생산, 인증/표준화 단계 등
사업화단계	본생산, 마케팅, 판매 단계 등

- 매출발생 : 기업에서 직접 생산한 완제품과 원재료 또는 반제품을 타사업체에 공급하여 위탁제조한 완제품의 판매액이 발생한 경우나 서비스 제공, 기술이전에 의해 수입이 발생한 경우를 말하며, 국내판매와 수출 활동에 의한 결과가 모두 해당됨
- 매출 및 수입 : 조사대상연도에 매출 및 수입이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품, 서비스, 기술에 대한 품목, 및 금액, 수출액 등 제품(서비스)별로 기재

1-2 적용 분류체계

□ 분류체계 개요와 내용

- 개요
 - 2008년 1월 31일 기술표준원에서 바이오산업 분류를 8개로 코드화한 국가표준(KS) KS J 1009(바이오산업 분류코드, Bioindustry Classification Code)를 제정함
- 내용
 - 대분류 항목 8개, 중분류 항목 51개로 구성
 - 대분류는 KS J 1009(바이오산업 분류코드) 기준으로 분류함
 - 중분류는 생명공학기술이 이용되어 판매되는 재화나 생명공학기술을 이용해 제공하는 서비스의 유형으로 분류되며, 각 대분류의 산업 활동과 연계하여 분류하고 있음

1-3 조사표 구성

□ 조사표 구성 관련 검토 결과

- 2019-03-26 내·외부 전문가 회의 개최
 - 인증여부 및 상장여부 별도 문항으로 분리
 - R&D 및 생산여부 분야별 중복선택 문항 추가 등

1-4 조사표 설계 및 변경 절차

□ 조사표 설계 및 변경 절차

- 내·외부 전문가 회의를 통해 기존 조사표를 검토한 뒤, 수정이 필요한 사항에 대해 전문가 의견을 수집 및 반영함

No.	의견 수렴 내용	반영결과
1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사표 내 벤처/inno-biz/코넥스상장/코스닥 상장/유가증권상장 등 지정여부 선택 문항이 존재하는데 벤처·inno-biz는 인증여부로서 중복 선택이 가능하나, 코넥스·코스닥·유가증권은 상장여부를 파악하기 위함으로 택1 해야 하는 바 성격이 다르므로 별도 문항으로 나뉘어야 함 ○ 인증여부에 Main-biz 추가 필요함 	<p>기업인증여부(벤처기업/Inno-biz/Main-biz/해당없음)에서 Main-biz 추가하고 복수기재 가능 문항으로 변경</p> <p>상장여부(코넥스상장/코스닥상장/유가증권상장/해당없음)으로 문항 분리하여 적용</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오산업은 융합산업이 기반이므로, 동 조사를 통해서는 응답기업이 바이오 한 분야에만 R&D 및 생산을 하는지 또는 여러 분야에서 R&D 및 생산을 하는지 파악 불가함 	8개의 대분류 기준으로 R&D 및 생산여부 중복선택 가능 문항으로 변경

1-5 조사표 변경이력

□ 조사표 변경 이력

- 2019-06-13 변경승인

구 분	변경 전	변경 후	변경 사유
	2017년기준 조사대상: 1,044개	2018년기준 조사대상: 1,300개 이내	· 기존 모집단 내 휴폐업 기업 제외 및 바이오 산업분야 기업 추가 발굴 실시
■ 조사항목 수정	조사기간 5월~11월	조사기간 6월~11월	· 모집단 확정 및 통계조사의 신뢰도, 회수율 제고를 위한 사전 준비 실시
	-	조사항목: 문12-2~문12-4, 문14, 문16, 문17-2~문17-5	· 조사항목 수정/보완/추가

2. 모집단 및 표본틀

2-1 목표모집단과 조사모집단

☐ 목표모집단

- 대한민국 내 바이오산업을 영위하는 사업체

☐ 조사모집단

- 1차 선정 : 전년도 조사 기업
- 2차 선정 : 신규기업 발굴
 - 기업의 사업목적, 취급 품목 및 서비스명, 보유 연구소명을 기반으로 바이오분야 주요 키워드 포함여부 확인 및 기업 선별



2018년 기준 국내 바이오산업 실태조사

안녕하십니까?

귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

산업통상자원부는 국내 바이오산업의 구조분석을 통해 국내 바이오산업에 대한 분석 능력을 강화하고, 정부의 바이오산업 육성·지원정책 수립에 대한 객관적 근거 및 기준을 마련하고자, 국내 바이오산업에 종사하는 기업을 대상으로 국내 바이오산업 실태조사를 연 1회 실시하고 있습니다.

본 조사를 수행하고 있는 한국바이오협회는 산업발전법 제38조에 의거하여 설립된 바이오산업계 대표단체로 국내 바이오산업의 성장 및 확대를 위한 지원, 정부와 산업계간 창구 역할을 담당하고 있습니다.

본 조사는 통계법에 근거한 통계조사이며, 응답내용은 동법 제33조에 따라 통계목적 이외에는 사용되지 않고 기업비밀은 철저히 보호됩니다.

본 조사표의 조사대상기간은 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지입니다.

귀사에서 응답하신 사항은 정부의 바이오산업관련 정책 및 산업 발전을 위한 기초자료로 활용됨을 양지하시어 각 항목마다 정확하고 성실하게 기재해 주시기를 부탁드립니다.

※ 본 조사표를 기재하신 후 조사기관으로 팩스, 이메일 또는 우편으로 송부 바랍니다.

주관기관 : 산업통상자원부

전담기관 : 한국바이오협회

조사기관 : (주)한국기업데이터

(전화: /팩스: /이메일:)



바이오산업이란?

미생물 및 동·식물, 이들의 파생물(DNA, 세포, 핵산, 단백질 등)에 생명공학(바이오)기술 (Biotechnology)*을 적용하여 제품·서비스 등 다양한 부가가치를 생산하는 활동으로, 의약/화학 및 에너지/식품/환경/의료기기/장비/자원/서비스 등 여러 분야의 산업기술과 융합하여 창출하는 신산업

* 생물이 가지고 있는 고유기능을 높이거나 개량하여 필요한 물질을 대량생산 하거나 유용한 물질로 만드는 기술

I. 공 통 부 문

1. 기업명		2. 대표자명		성별	<input type="checkbox"/> ①남 <input type="checkbox"/> ②여
3. 사업자번호	___ - ___ - _____	4. 모기업(그룹)명			
5. 대표전화	() -	6. 설립년월	_____년 _____월		
7. 본사기준 소재지	(홈페이지 : http:// _____)				
8. 응답자	성 명				
	부 서 / 직위				
	전 화	() -			
	팩 스	() -			
	e-mail				

II. 기 업 일 반 현 황

9. 귀 사의 자본금은 **2018년 말 기준**으로 얼마입니까?

조	천억	백억	십억	억	천만	백만

원

* 회사법인인 사업체(본사)가 2018년 12월 31일 현재 납입을 완료한 자본금

10. 귀 사의 총자본과 자기자본은 **2018년 말 기준**으로 얼마입니까?

백조	십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만

원

백조	십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만

원

* 총자본은 자본금 총액 + 부채까지 포함하는 것으로 '부채와 자본총계' 혹은 '자산 총계'의 의미임

* 자기자본은 (총자본 - 부채)로 자본총계

11. 귀 사의 2018년 말 기준 종사자 수는 총 몇 명입니까?

종사자 수 (정규직 + 비정규직)	총 _____명 (남 : _____명 / 여 : _____명)	<input type="checkbox"/> ① 1명 ~ 49명
		<input type="checkbox"/> ② 50명 ~ 299명
		<input type="checkbox"/> ③ 300명 ~ 999명
		<input type="checkbox"/> ④ 1,000명 이상

* 종사자는 정규직, 비정규직을 포함하며, 비정규직은 산업기능요원, 용역근로자, 시간제 파트타임 근로자, 파견근로자, 대체근로자, 계약직근로자, 자택/가내근로자, 일용근로자 등을 모두 포함함

12. 귀사의 **단독사업체 여부, 지정여부, 소재지**를 기입하여 주십시오.

12-1. 본사 소속 타 사업체 유무 <input type="checkbox"/> ① 단독사업체 (다른 장소에 공장, 연구소, 지점 등이 없는 사업체) <input type="checkbox"/> ② 다른 장소에 공장, 지사, 연구소, 영업소, 출장소 등이 있는 사업체	12-2. 인증여부(복수기재가능) * 2018년 말 기준 <input type="checkbox"/> ① 벤처기업 <input type="checkbox"/> ② INNO-BIZ <input type="checkbox"/> ③ MAIN-BIZ <input type="checkbox"/> ④ 해당없음		
	12-3. 상장여부 * 2018년 말 기준 <input type="checkbox"/> ① 코넥스상장기업 <input type="checkbox"/> ② 코스닥상장기업 <input type="checkbox"/> ③ 유가증권상장기업 <input type="checkbox"/> ④ 해당없음		
12-4. 다른 장소에 있는 바이오산업관련 공장(바이오 제품/서비스 생산 및 매출 발생) 및 연구소(바이오 분야 R&D 진행)를 기입하여 주십시오.			
우선 순위	구 분	사업장명	소재지
1순위	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소		
2순위	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소		
3순위	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소		
4순위	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소		
5순위	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소		
6순위	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소		

13. 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까?
손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.

	십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만원
① 매출액								
② 매출원가								
③ 판매비와 관리비								
④ 영업외수익								
⑤ 영업외비용								
⑥ 법인세비용								
당기순이익/순손실 (① - ② - ③ + ④ - ⑤ - ⑥)								

* 당기순손실의 경우에는 숫자 앞에 마이너스(-)표시

III. 바이오산업부문 현황

14. 귀사에서 연구개발(R&D) 및 생산하는 바이오 산업분야에 대해서 연구개발(R&D) 및 생산 여부를 모두 선택해 주시고, 그 중 가장 주력분야 하나만 선택해 주십시오.

		바이오 의약	바이오 화학·에너지	바이오 식품	바이오 환경	바이오 의료기기	바이오 장비 및 기기	바이오 자원	바이오 서비스
R&D 및 생산여부 (중복선택 가능)	R&D	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	생산	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
주력분야(택1)		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

* 각 분류별 산업 활동의 산출물인 제품, 서비스 등의 자세한 항목은 11페이지 <보기> 바이오산업 분류체계 참조

15. 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.

구분	박사		석사		학사		기타		합계	
연구직	남자	명	남자	명	남자	명	남자	명	남자	명
	여자	명	여자	명	여자	명	여자	명	여자	명
생산직	남자	명	남자	명	남자	명	남자	명	남자	명
	여자	명	여자	명	여자	명	여자	명	여자	명
영업·관리 등 기타직	남자	명	남자	명	남자	명	남자	명	남자	명
	여자	명	여자	명	여자	명	여자	명	여자	명

* 연구직 : 바이오산업부문 연구개발 인력

* 생산직 : 연구소 이외의 바이오산업부문에 근무하는 생산직, 시설·품질관리직 등을 포함

* 영업, 관리 등 기타 : 바이오산업부문 인력 중 연구직과 생산직을 제외한 모든 인력

* 비정규직은 산업기능요원, 용역근로자, 시간제 파트타임 근로자, 파견근로자, 대체근로자, 계약직근로자, 자택/가내근로자, 일용근로자 등을 말함

16. 귀사의 2018년 1년간 연구개발비 및 시설투자비와 향후 2년간 투자계획을 기재해 주십시오.

* 업체에서 2018년 1년간 제품 및 기술개발을 위해 연구활동에 투입한 총지출로서 제조원가명세서 및 손익계산서의 판매비와 관리비상의 경상개발비 및 연구비, 대차대조표상의 토지 및 설비취득액을 기입

구분		(1) 연구개발비					(2) 시설투자비				
2018년 (2018.1.1. ~ 2018.12.31)	업체 총 투자비 (바이오산업+기타)	백억	십억	억	천만	백만	백억	십억	억	천만	백만
	바이오산업부문 투자비	백억	십억	억	천만	백만	백억	십억	억	천만	백만

* 연구개발비 : 자체연구개발비(인건비, 재료비 및 기타 경비), 위탁연구개발비, 기술도입비

* 시설투자비(토지 및 설비취득액) : 기계장치 및 토지 건물취득비

* 업체 총 투자비 = 바이오산업부문 투자비 + 기타 부문 투자비

17. 귀 사는 2018년(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 1년간 바이오산업부문에서 타 기관(기업, 연구기관, 대학, 의료기관)과 협력관계가 있었습니까?

* 협력관계란 기업의 제품, 서비스, 공정혁신을 위해 타 기관이나 사업체와 (1)합작투자, (2)공동연구개발, (3)기술제휴(라이선싱), (4)기술인력 교류 제휴 관계를 포괄함

협력관계 형태별 상세설명 및 예시	
(1) 합작투자	파트너간의 공동투자자로 합작회사를 설립하거나 상대기업의 일정지분을 획득(지분투자)
(2) 공동연구개발계약	공동의 R&D 목적을 달성하기 위해 자원과 지식을 투입하고 결과물을 상호공유(비지분투자)
(3) 기술제휴 - 라이선싱	다른 기업·대학·기관으로부터(기업·기관에) 생산기술을 공여받거나(공여하거나) 신제품을 개발할 수 있는 권리를 취득(부여), 즉 기술도입(기술수출)
(4) 국내외 기술인력 교류	다른 기업·대학·기관 등에서 기술지식의 습득이나 기술지도 등을 위해 관련 연구자를 일정기간 파견(유치)

① 예(17-1번으로 이동)

② 아니오(18번으로 이동)

17-1. 그렇다면, 타 기관(기업, 연구기관, 대학, 의료기관)과의 협력관계는 어떤 형태로 맺으셨습니까?(복수기재가능)

* 예: 연구기관과 '합작투자', 대학과 '공동연구개발계약'으로 협력관계를 맺은 경우, ①, ②번 모두 선택

<input type="checkbox"/> ① 합작투자 (17-2번으로 이동)	파트너간의 공동투자자로 합작회사를 설립하거나 상대기업의 일정지분을 획득(지분투자)
<input type="checkbox"/> ② 공동연구개발계약 (17-3번으로 이동)	공동의 R&D 목적을 달성하기 위해 자원과 지식을 투입하고 결과물을 상호공유(비지분투자)
<input type="checkbox"/> ③ 기술제휴 - 라이선싱 (17-4번으로 이동)	다른 기업·대학·기관으로부터(기업·기관에) 생산기술을 공여받거나(공여하거나) 신제품을 개발할 수 있는 권리를 취득(부여), 즉 기술도입(기술수출)
<input type="checkbox"/> ④ 국내외 기술인력 교류 (17-5번으로 이동)	다른 기업·대학·기관 등에서 기술지식의 습득이나 기술지도 등을 위해 관련 연구자를 일정기간 파견(유치)

※ 17-2 ~ 17-5 문항은 협력관계 형태별 협력기관 및 협력단계 현황을 기입하는 문항입니다.
아래 설명을 참고하셔서 기입해 주십시오.

협력 단계별 상세 설명	
① 기초연구 단계	후보물질 발굴, 개념설계 단계 등
② 실험 단계	in-vitro, in-silico, 비임상, 실험실시작품 단계 등
③ 시작품 단계	임상1상-3상, 파일럿규모생산 단계 등
④ 제품화 단계	FDA승인/허가, 시생산, 인증/표준화 단계 등
⑤ 사업화 단계	본생산, 마케팅, 판매 단계 등

17-2. **합작투자** 형태로 협력관계를 맺은 **협력기관**을 선택해 주시고, 협력기관별 **협력단계 현황**을 기입해 주십시오.

* 협력기관을 먼저 선택하시고, 해당 협력기관의 협력단계 현황을 기입해주십시오.

* 협력단계는 ①기초연구 단계, ②실험 단계, ③시작품 단계, ④제품화 단계, ⑤사업화 단계로 나타냄
(협력단계별 구체적인 설명은 6페이지 협력 단계별 상세 설명 참고)

(1) 합작투자							
구분	기업			연구기관		대학	의료기관
	중소·벤처기업 (1~299명)	중견기업 (300~999명)	대기업 (1,000명 이상)	정부출연 연구기관	민간 연구기관		
협력 여부	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
국내	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건
해외	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건

17-3. **공동연구개발계약** 형태로 협력관계를 맺은 **협력기관**을 선택해 주시고, 협력기관별 **협력단계 현황**을 기입해 주십시오.

* 협력기관을 먼저 선택하시고, 해당 협력기관의 협력단계 현황을 기입해주십시오.

* 협력단계는 ①기초연구 단계, ②실험 단계, ③시작품 단계, ④제품화 단계, ⑤사업화 단계로 나타냄
(협력단계별 구체적인 설명은 6페이지 협력 단계별 상세 설명 참고)

(2) 공동연구개발계약							
구분	기업			연구기관		대학	의료기관
	중소·벤처기업 (1~299명)	중견기업 (300~999명)	대기업 (1,000명 이상)	정부출연 연구기관	민간 연구기관		
협력 여부	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
국내	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건
해외	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건

17-4. 기술제휴 - 라이선싱 형태로 협력관계를 맺은 협력기관을 선택해 주시고, 협력기관별 협력단계 현황을 기입해 주십시오.

* 협력기관을 먼저 선택하시고, 해당 협력기관의 협력단계 현황을 기입해주십시오.

* 협력단계는 ①기초연구 단계, ②실험 단계, ③시작품 단계, ④제품화 단계, ⑤사업화 단계로 나타냄
(협력단계별 구체적인 설명은 6페이지 협력 단계별 상세 설명 참고)

(3) 기술제휴 - 라이선싱							
구분	기업			연구기관		대학	의료기관
	중소·벤처기업 (1~299명)	중견기업 (300~999명)	대기업 (1,000명 이상)	정부출연 연구기관	민간 연구기관		
협력 여부	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
국내	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건
해외	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건

17-5. 국내외 기술인력 교류 형태로 협력관계를 맺은 협력기관을 선택해 주시고, 협력기관별 협력단계 현황을 기입해 주십시오.

* 협력기관을 먼저 선택하시고, 해당 협력기관의 협력단계 현황을 기입해주십시오.

* 협력단계는 ①기초연구 단계, ②실험 단계, ③시작품 단계, ④제품화 단계, ⑤사업화 단계로 나타냄
(협력단계별 구체적인 설명은 6페이지 협력 단계별 상세 설명 참고)

(4) 국내외 기술인력 교류							
구분	기업			연구기관		대학	의료기관
	중소·벤처기업 (1~299명)	중견기업 (300~999명)	대기업 (1,000명 이상)	정부출연 연구기관	민간 연구기관		
협력 여부	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
국내	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건
해외	건	건	건	건	건	건	건
	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건	①기초연구단계 _건
	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건	②실험단계 _건
	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건	③시작품단계 _건
	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건	④제품화단계 _건
	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건	⑤사업화단계 _건

18. 귀 사의 바이오산업 부문 성장 단계는 **현재 어느 단계**입니까?

* **매출발생**이라 함은 사업체에서 직접 생산한 완제품과 원재료 또는 반제품을 타사업체에 공급하여 위탁 제조한 완제품의 판매액이 발생한 경우나 서비스 제공, 기술이전에 의해 수입이 발생한 경우를 말하며, 국내 판매와 수출 활동에 의한 결과가 모두 해당됨

- ☐① 매출발생 이전 → 20번 문항으로 이동
☐② 매출발생(손익분기점 미만) → 18-1번 문항으로 이동
☐③ 매출발생(손익분기점 이상) → 18-1번 문항으로 이동

18-1. 귀 사의 바이오산업 부문에서 **매출이 발생한지 얼마나** 되셨습니까?

- ☐① 1년 ☐② 2~3년 ☐③ 4~5년 ☐④ 6~9년 ☐⑤ 10년 이상

19. 귀사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 **바이오산업부문** 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.

No.	명칭 (제품명, 서비스명, 거래기술명)	해당품목	분류코드	국내 판매액	해외 수출		
					수출액 (천 달러)	수출국가명	국가별 수출액비중 (%)
예시)	OOOO	① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	1 0 1 0	2,000백만원	1,000천 달러	미국 중국	40% 60%
1		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술		백만원			
2		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술		백만원			
3		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술		백만원			
4		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술		백만원			
5		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술		백만원			
6		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술		백만원			
7		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술		백만원			

* 해당품목 중 반제품은 원료 및 중간체, Bulk 등 포함

* 수출액은 화폐 및 단위를 병기

* 수출국가명은 수출국이 5개국 미만인 경우 전부표기, 수출국이 5개국 이상인 경우 비중이 가장 높은 상 위 1~4개 국가명 각각 표기

* 국가별 수출액 비중(%)은 전체 수출액 중 해당국가의 비중을 말함

20. 2018년에 수입한 해외 **바이오산업부문** 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.

No.	명칭 (제품명, 서비스명, 거래기술명)	해당품목	분류코드	수입금액 (천 달러)	수입 국가명	국가별 수입액비중 (%)
1		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
2		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
3		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
4		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
5		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
6		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
7		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
8		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
9		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			
10		① 완제품 ② 반제품 ③ 서비스 ④ 기술	<input type="text"/>			

* 해당품목 중 반제품은 원료 및 중간체, Bulk 등 포함

* 수입액은 화폐 및 단위를 병기

* 수입국가명은 수입국이 5개국 미만인 경우 전부표기, 수입국이 5개국 이상인 경우 비중이 가장 높은 상위 1~4개 국가명 각각 표기

* 국가별 수입액 비중(%)은 전체 수입액 중 해당국가의 비중을 말함

* 품목이 10개를 초과할 경우는 별지에 기재해 주십시오.

☞ 끝까지 응답하여 주셔서 감사합니다. ☞

Ⅲ. 자료수집

1. 조사방법

□ 조사과정

○ 인터넷 조사

- 설문 확정 : 확정된 조사 내용을 구조화된 설문 문서로 작성
- 조사 웹페이지 구축 : 인터넷 상에서 설문에 응답할 수 있는 조사 웹링크 구축
- 웹페이지 오류 검증 : 담당 연구원이 웹 페이지가 설문 구조대로 작성됐는지 확인
- e-mail 발송 : 조사 웹 페이지로 연결되는 링크를 심어 응답 대상자에게 e-mail 발송
- 조사 참여 : 응답자들은 e-mail을 오픈하여 조사 링크를 접속해 조사 참여

○ 전화조사(CATI)

- 설문 확정 : 확정된 조사 내용을 구조화된 설문 문서로 작성
- 설문 입력창 구축 : 조사원이 응답자와 통화하면서 설문 응답 내용을 바로 입력할 수 있는 전화조사 전용 입력 페이지 구축
- 설문 입력 프로그램 오류 검증 : 프로그램이 설문 구조대로 작성됐는지 연구원이 확인
- 조사원 선발 : 기업체 조사 전문 조사원 선발
- 조사원 교육 : 교육자료를 통한 체계적인 심층교육 실시
- 조사 실시 : 조사원별 일정 업체 수를 할당하여 조사 실시

○ 일대일개별면접조사

- 설문 확정 : 확정된 조사 내용을 구조화된 설문 문서로 작성
- 조사원 선발 : 기업체 조사 전문 조사원 선발
- 조사원 교육 : 교육자료를 통한 체계적인 심층교육 실시
- 조사 실시 : 조사원별 일정 업체 수를 할당하여 조사 실시

□ 조사 응답 비율 및 응답자 특성

○ 응답률

모집단 수	응답 기업 수	응답률
1,223개	993개	81.2%

○ 응답자 특성

- 일반 현황은 주로 재무부서 및 인사부서의 팀원이 응답하였고, 바이오산업부분은 바이오 관련 부서(R&D 등)의 팀장급이 주로 응답함

2. 조사원

2-1 조사원 채용 및 처우

☐ 조사원 채용 과정

- 조사용역기관 내 활동 중인 조사원 Pool을 활용하여 진행
 - 2018년 기준 조사 용역기관은 신용평가정보회사로서 연중 약 30만건의 기업신용평가 및 연중 약 10회의 기업체 통계조사를 진행하고 있어 상시 전화컨택원과 방문조사원을 보유하고 있으므로 동 인력을 활용하여 조사 진행
- 조사원 채용과정
 - 조사원 평가 기준에 의한 결과를 기반으로 상위 30~50% 이상의 조사원을 선발
- 조사원 평가기준
 - 기업체 실태조사 및 대규모 기업조사, 국가승인통계 유경험자
 - 이전 조사 경험에서 응답자 Complain 유발율
 - 조사기간에 타 조사 수행 일정이 없는 자
 - 조사대상(기업 등)에 대한 이해도가 높은 자
 - 조사지역 및 인근 거주자로 조사기간에 업무에 충실히 수행할 수 있는 자
 - 조사목적 및 내용은 충분히 숙지하고 조사표 설명 등 해당 업무의 수행이 원활한 자

☐ 조사원 자격요건

- 기업체 통계조사 유경험자 및 기업에 대한 이해도가 높은 자

☐ 조사원 지위

- 계약직에 해당(조사 건별로 계약한 뒤 완료 부수에 따라 수당 지급)

☐ 급여 수준 및 지급 방법

- 완료 부수 및 난이도에 따른 수당 지급 방식
 - 기본적으로 최종 완료 표본을 기준으로 부수당 단가로 지급됨
 - 부수당 단가는 업종 및 지역 등의 난이도에 따라 차등으로 적용

☐ 부가혜택

- 검증 결과, 조사 내용이 충실하고 정해진 기간 안에 조사를 완료할 경우 추가 수당(인센티브) 지급

☐ 우수 조사원 채용을 위해 적용한 방법이나 조치

- 조사원 평가 기준에 모두 충족하는 조사원 우선선발
 - 평가기준 : 대규모 기업조사 경험 유무, 응답자 Complain 유발율, 동일기간 조사 중복 참가 여부, 기업에 대한 이해도, 조사지역 인근 거주여부, 조사내용 숙지 등

2-2 조사원 교육훈련

☐ 조사원 교육 과정 및 방법

- 전화컨택원, 방문조사원, 전화조사원, 검증/에디팅 요원, 입력원을 분리하지 않고 함께 집체교육을 실시
 - 본 조사의 목적과 내용, 전체 프로세스의 명확한 이해 및 책임감 부여
- 국내 바이오산업의 정의와 현황, 특성, 설문 내용, 조사 프로세스 등 구분하여 교육 실시
- 조사 진행시 발행할 수 있는 다양한 돌발변수, 조사가 잘된 조사표와 잘 안된 조사표를 예를 들어 사전 학습 실시
- 조사 진행 과정에서 발생하는 문제점 해결 및 조사원 Quality 향상을 위해 수시로 투입 조사원을 대상으로 개별 교육 진행

☐ 조사기간 중 교체된 직원에 대한 교육실시 여부

- 조사기간 중 조사에 대한 이해도가 낮거나, 신뢰성이 떨어지는 경우 해당 조사원 교체
 - 새로 투입된 조사원은 1:1 개별 교육을 통해 조사와 관련된 내용을 숙지하도록 함
- 일반 조사원 교육과 동일한 방식으로 진행

☐ 조사원 교육 일정(2018년 기준 실태조사 기준)

- 집체교육

일시	장소	교육 시간 및 내용		
		시간	내용	교육자
2019년 5월 29일	조사용역기관 본사	15:00~15:40	바이오산업 현황과 이해	한국바이오협회 담당자
		15:40~16:00	조사 소개, 조사 배경 및 목적	용역 실무담당자(PM), 실사 팀장 등
		16:00~17:00	조사표 문항별 설명, 질의응답	

□ 현장조사 지침

- 동 내용은 현장조사 사례집에 포함
 - 현장조사 사례집

2018년 기준 국내 바이오산업 실태조사 현장조사 사례집

【일반 질의응답】

■ 「국내 바이오산업 실태조사」는 무엇입니까?

2003년 이후 국내 바이오산업의 전반적인 현황 등을 파악하고 국내 바이오산업 실태에 대한 분석을 통해, 향후 관련 육성정책 수립과 경제 분석·국제 비교의 근거를 마련하고, 관련 정책을 수립하기 위한 기초자료로 활용하려는 목적의 조사입니다

■ 「국내 바이오산업 실태조사」는 어디서 하는 조사합니까?

산업통상자원부, 한국바이오협회에서 수행하며, 한국기업데이터에서 자료 수집을 담당합니다.

■ 「국내 바이오산업 실태조사」 조사목적은 무엇이며, 조사결과는 어떻게 활용되나요?

국내 바이오산업의 전반적인 현황을 파악하여, 향후 바이오산업 육성정책 마련을 위한 자료로 활용됩니다.

■ 「국내 바이오산업 실태조사」의 조사대상은 어떻게 선정되나요?

바이오산업에 해당하는 국내 기업이 조사대상이며, 귀사도 여기에 포함이 됩니다.

■ 조사를 꼭 해야 하나요?

본 조사는 산업통상자원부에서 국가승인을 받아 진행하는 국가승인통계로써 2003년부터 진행하고 있으며, 국내 바이오산업 영위 기업 전체를 대상으로 조사하는 것이므로 귀사가 응답하지 않으시면 전체 조사결과가 정확하지 않게 되어 조사의 신뢰성이 떨어지게 됩니다.

■ 한국바이오협회는 무슨 일을 하는 곳입니까?

산업발전법 제38조에 의한 바이오산업분야 대표단체로서 바이오산업계의 유대를 공고히 하고 바이오 산업계의 기술개발 및 산업화 촉진을 위한 구심체로서의 역할을 함으로써 관련 기업 활성화와 국제경쟁력 강화로 국가 경제 발전에 공헌하고자 설립된 곳입니다.

■ 통계 결과는 믿을 수 있나요?

우리나라 통계 작성 기업은 이미 선진국 수준으로 올라 있습니다. 그리고 통계의 신뢰성은 무엇보다도 응답자의 적극적인 호응과 사실 그대로의 답변이 가장 중요함으로 바쁘시더라도 본 조사에 적극 협조해 주시기 바랍니다.

■ 개인정보 유출 및 저희 회사에 대한 정보 유출이 우려스럽습니다.

본 조사에 응해주신 응답자 개인에 관한 정보는 최소화하여 수집하고 있으며, 개인 및 사업체(기업체)에 관한 모든 정보는 절대 외부에 공개되지 않습니다. 저희를 포함한 국내 조사업체들은 통계법을 준수하고 있으며, 관련된 내용은 통계법 제 33조와 34조에 명시되어 있습니다. 해당 법에 따라 면접원 및 조사기관에서 조사과정에 대해 얻은 조사내용을 누설 및 도용하는 경우, 통계법(제39조)에 의하여 처벌을 받게 되니 우려마시고 응답 부탁드립니다.

■ 혹시 설문을 진행하는 도중에 궁금한 사항이 있으면 어떻게 하나요?

조사 진행 중 궁금하신 사항은 본 조사 문의전화(02-3215-2505)로 전화 주시면, 상세하게 답변 드리며, 조사와 관련한 자료(안내, 조사결과) 등은 한국바이오협회(www.koreabio.org, 031-628-0040)에서도 확인 가능합니다.

2-3 조사원 업무량

□ 조사원당 일일 업무량

- (응답소요시간) 약 30분 정도 소요
- (투입 조사원) 20명으로 1인당 1일 5개 설문 완료를 목표로 진행
 - 1~2주차 : 대상 기업 컨택 및 설문독려
 - 3~6주차 : 조사표 본격 회수
 - 7~8주차 : 재조사 진행(설문지 검토 후 재확인 필요 문항)
- 조사방법에 따른 조사원 업무량
 - 방문면접조사 : 업체당 1~3회 방문, 1일 3~4건 회수(이동시간 고려)
 - 이메일·Fax조사 : 업체당 5~10회 컨택, 1일 5건 이내 회수
- 조사표가 회수된 후 검증과정에서 3~4회 이상 재검토가 필요함
 - 재검토는 응답자에게 직접 전화하는 방식으로 진행

3. 조사 실시

3-1 조사업무 흐름도

☐ 조사 업무 흐름도

단계	일정	업무
조사대상기업 리스트 정비	3월~4월	<ul style="list-style-type: none"> 모집단 파악 후, 전년도 응답기업 DB를 활용하여 업체 현황을 업데이트 함
설문 프로그램 구축	5월	<ul style="list-style-type: none"> 과거 조사에 사용된 설문지를 토대로 하여 설문지 구조하며 대면면접조사, 전화조사, 인터넷 조사에 맞는 형식으로 프로그램 구축함
조사원 채용 및 교육	5월	<ul style="list-style-type: none"> 전문조사기관 상시 근무 조사원 중 기업체 전담 조사원을 선발함 연구원과 슈퍼바이저가 2회에 걸쳐 조사내용을 조사원들에게 교육하며, 조사관련 변경사항이 있을 시 재교육 실시함
조사 실시 및 자료수집	6월~10월	<ul style="list-style-type: none"> 기업별 설문 대상자 접촉 대면면접, 전화, e-mail, 팩스 등 활용가능한 모든 방법을 이용해 자료를 수집함
자료 내검 및 입력	6월 ~ 10월	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 조사 : 응답자가 조사 홈페이지에 구축된 설문 프로그램에 내용을 입력하면 프로그램 자체적으로 논리적 오류를 감지하여 응답자에게 알림. 전화조사 : 조사 진행과 동시에 응답내용을 구조화된 전용 프로그램에 입력하며, 프로그램 자체적으로 논리적 오류를 감지함 대면면접조사 : 대면면접 조사원이 기록한 응답내용을 직접 검증하며, 본사에 모인 자료를 입력하는 단계에서 프로그램에 의한 추가 검증을 실시함
종합 내검	11월	<ul style="list-style-type: none"> 조사표 입력 입력자료 점검 및 보완

3-2 조사준비 및 준비조사

☐ 조사홍보

- 산업통상자원부
 - 협조요청 공문을 통한 조사협조 홍보
- 한국바이오협회
 - 협회 소식지를 통한 조사실시 홍보

□ 조사방법

- 응답 대상자 사전 접촉
 - 전년도 응답기업을 대상으로 사전 전화조사를 실시하여 업체 휴/폐업 여부, 담당자 퇴사 여부 등을 확인하여 리스트 재정비함
 - 신규업체인 경우 인터넷 검색 등을 통해 최대한 컨택 포인트를 확보하고, 조사 내용과 취지 설명 후 담당팀, 담당자를 찾아 조사 관련 공지 및 바이오산업 해당여부 확인함
- 조사 안내
 - 재정비된 리스트에 대하여 전화조사를 통해 조사 관련된 내용을 안내하고 참여의향을 확인함
 - 조사 관련 안내 사항 : 조사 배경 및 목적, 결과 활용도, 응답 소요시간 등
- 조사자료 전송
 - 설문지 및 조사 참여요령 등의 자료를 기업담당자에게 전송
- 2차 접촉 및 희망 조사 방법 확인
 - 재접촉 후 대면면접조사/전화조사/e-mail조사(인터넷 조사) 등 희망하는 조사방법을 확인하여 본 조사를 수행함

□ 조사구 확인 및 조사명부 보완

- 전년도 응답기업의 17개 지역별 소재지 및 바이오사업장 분포를 기준으로 조사기준시점 바이오사업체 위치 확인 및 사업체 수 파악
- 해당기업 홈페이지/금감원 공시자료/벤처인 기업정보/이노비즈/메인비즈 기업정보 등을 통하여 확인하며, 기업명 및 소재지 정보도 함께 보완
- 국세청 휴·폐업 조회를 통하여 기업 보완

3-3 조사항목별 조사 방법

□ 조사항목별 작성 요령

- 동 내용은 조사지침서에 포함
 - 조사지침서

I. 개요

1. 목 적

- 2018년 바이오산업 실태에 대한 전반적인 파악을 통하여 국내 바이오산업의 구조를 분석하고, 정부의 바이오산업 육성·지원정책 수립에 대한 객관적 근거 및 기준 마련

2. 조사 근거

- 통계청의 일반통계 승인(승인번호 제115015호)을 받아 조사 및 통계 작성

3. 조사 기간

- 조사기준시점 : 2018년 12월 31일 기준
- 조사대상기간 : 2018년 1월 ~ 12월 31일
- 조사실시기간 : 2019년 6월 ~ 10월 31일

4. 조사 항목

- 공통부문
 - 기업명, 대표자명, 사업자번호, 모기업명, 대표번호, 설립년월, 주소, 응답자 정보 (성명, 부서, 전화, 팩스, 이메일)
- 기업 일반 현황
 - 자본금, 총자본, 자기자본, 종사자수, 사업체 유무, 인증여부, 상장여부, 공장/연구소 현황, 손익계산서(매출액, 매출원가, 판매비와 관리비, 영업외수익, 영업외비용, 법인세비용)
- 바이오산업부문 현황
 - R&D 및 생산여부, 주력분야, 바이오산업부문 인력현황, 연구개발비 및 시설투자비, 협력관계, 협력형태, 성장단계, 매출발생 현황, 서비스 및 거래기술 현황

5. 조사 범위 및 대상

- 바이오의약, 바이오화학·에너지, 바이오식품, 바이오환경, 바이오의료기기, 바이오장비 및 기기, 바이오자원, 바이오서비스 등 8개 바이오산업 분류에 포함되는 기업으로 R&D, 수입 판매 등을 모두 포함함

II. 조사요령 개요

1. 준비 단계

가. 조사 대상업체 컨택

- 바이오산업 실태조사 적격 기업 여부 판단 및 주소, 적격응답자 확인

나. 조사 준비물 준비

- 1차 조사표 이메일/팩스 발송을 위하여 조사대상 기업과 사전 컨택을 통해 자료 송부를 위한 이메일 및 팩스번호 확인

다. 조사원 교육

- 사전 컨택, 설문 회수 독촉 및 필요시 방문을 위하여 조사원을 선발, 교육

2. 진행 단계

가. 사전 컨택 확인

- 사전 컨택 후 조사관련 자료 발송 3일후부터 조사표 수취 여부 확인 및 협조 요청, 회신 일정 확인

나. 온라인 설문 발송

- 온라인 설문 응답을 원하는 대상에게 개별 온라인 접근 주소 발송
다. 회신 일정에 따라 독촉 전화 및 설문 회수(필요시 방문조사 병행)
라. 문제 발생 시 대응
- 조사응답 거부
 - 조사의 취지, 활용, 법적 근거 등을 설명하여 협조를 구하고 계속 응답거부 시 한국바이오협회에 보고
- 휴업, 폐업, 부도 발생
 - 조사대상업체가 휴업, 폐업, 부도 발생으로 조사가 불가능하므로 한국바이오협회에 보고하고 모집단 명단에서 제외
- 작성해 준 조사표가 부실
 - 회수된 조사표 내용 검토 후 미비점이 발생할 경우 전화 조사를 통해 보완
 - 보완 협조 거부 시 한국바이오협회에 보고

Ⅲ. 조사의 기본 원칙

1. 조사원의 기본 자세

- 교육참석 및 조사지침서 숙지와 성실한 조사
 - 조사원은 지정된 일자 및 장소에서 조사지침에 대한 교육을 받은 후 조사업무 수행 전 지침서의 내용을 충분히 숙지해야 한다.
 - 조사기간 중에는 조사업무에 전념하여야 하며, 가족이나 친구에게 대리조사를 시켜서는 안 된다.
 - 조사지침서를 숙지하며, 의문사항은 반드시 확인 후 조사에 임해야 한다.
- 비표본 오차 최소화
 - 조사항목에 대한 정확한 설명을 해야 한다.
 - 금액의 단위 등 기입 오류에 주의한다.
- 조사 자료 관리
 - 특히 출력 조사표는 전년도 실적 및 정보가 입력되어 있으므로 조사표 관리 및 보관을 더욱 철저히 해야 한다.
- 사업체의 비밀·정보 누설금지
 - 조사원은 조사과정에서 알게 된 사업체의 정보나 비밀에 관한 사항을 타인에게 누설하거나 도용해서는 아니 된다.
 - 이를 위반할 시에는 통계법 제33조, 제39조에 의하여 처벌을 받는다. (3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금)

2. 조사 대상 사업체 명부 보완

- 사업체 명부 출력
 - 조사담당자별 업무량 배정
 - 조사담당자별 사업체 명부 출력

3. 비면접 조사(전화, e-mail, fax) 요령

○ 사업체 연락처 확인

- 조사담당자별 대상 사업체 업무량 배정
- 보유하고 있는 사업체 명부상 연락처 우선 연락
- 사업체 명부상의 연락처가 바뀌거나, 잘못 기재된 경우 사업체 인터넷 검색, 홈페이지 상의 정보로 연락처 보완

○ 전화 컨택시 유의 사항

- 사업체 전화 시 너무 이르거나 늦은 시간 또는 식사시간은 피하여 연락한다.
- 사업체에 전화를 하면 먼저 조사원의 소속과 이름을 밝힌 후, 전화의 목적을 밝히고 설문지 응답 작성이 가능한 담당자의 연락처, 접촉 방법을 묻는다.
- 사업체의 기상사업자의 담당자의 성명, 소속을 아는 경우, 통화하고자 하는 대상자의 소속과 성함을 말한다.
- 응답자와 통화 시 조사 주관기관, 조사목적 등을 설명하고 조사표를 받을 수 있는 e-mail, 또는 fax정보를 파악하여 조사표와 조사협조공문을 발송한다.
- 응답자가 궁금한 사항이 있을시 문의 가능한 담당자 연락처, 회신 e-mail 주소, 회신 fax 번호를 잘 보이게 기재 후 응답시 문의 연락처 및 회신 방법을 안내한다.
- 통화가 안 된 기업, 담당자 부재로 조사가 불가능한 기업, 바쁜 업무 등으로 통화를 미룬 기업, 통화시 약속 기한까지 설문지가 회신되지 않은 기업에 대해서는 1차 전화 통화를 한 날로부터 2일 이상 경과 후, 재조사(2차 전화)를 진행하여 회수율을 높일 수 있도록 한다.
- 유선상 응답을 거부한 기업에 대해서는 추후 조사에 참고할 수 있도록 거부 이유를 기재해 둔다.

4. 현장 조사 요령

가. 면접조사 요령

○ 조사지역 및 업무량 확인

- 조사원은 현장조사에 앞서 조사관리자로부터 조사지역 및 업무량을 배정받는다.
: 조사 담당사업체에 대한 사업체 명부를 수령한다.
: 출력조사표상의 사업체와 명부상의 사업체가 일치하는지 확인한다.

- 사업체 명부에는 없지만 조사과정에서 전년도 누락 및 신규사업체 발견 시 명부 하단에 등재하고 조사표를 작성한다. 이때 조사표는 출력조사표가 아닌 새로운 조사표를 사용한다.

○ 사업체 명부 확인 및 보완

- 명부상의 사업체가 전출되었거나 행정구역 분류부호가 잘못 기재된 경우
: 해당 사업체는 변경된 내용만 수정하고 그대로 조사
: 명부상의 주소지를 통하여 조사표가 작성될 수 있도록 함

○ 조사대상 사업체의 위치 확인

- 조사원은 조사관리자로부터 조사 담당사업체에 대한 사업체 명부를 수령한 후 조사대상 사업체를 방문하기 전에 사업체가 어느 장소에 위치하고 있는지 확인한 후 조사에 임한다.

< 사업체 방문요령 >

- 조사원이 사업체를 방문하면 먼저 어디에서 무엇을 하러 왔는지 밝힌 후 조사표 작성이 가능한 부서(회계.경리.총무.재경)에 조사협조공문을 접수시킨다.
- 적합한 응답자(총무부나 경리부원등)를 만나 조사목적 등을 설명하고 조사표를 작성한다.
- 사업체 응답자와 면담 시 정중한 태도로 조사에 관련된 사항만 질문하되 올바른 언행으로 사업체에서 거부감이 없도록 한다(불필요한 언쟁 금지).
- 응답자가 응답을 거부하는 경우 조사의 필요성을 재차 설명하고 계속 응답을 거부할 경우에는 조사관리자에게 보고하여 조치를 받는다.

< 사업체 방문 시 유의사항 >

- 조사원은 사업체 방문 전 지참해야 할 조사용품이 빠지지 않았는지 반드시 확인한 후 현장조사에 임한다.
: 조사표, 사업체 명부, 조사표기입요령서, 조사지침서, 조사협조공문, 산업.국가분류 및 내검코드표, 비밀보호용 봉투, 필기구류 등
- 단정한 복장으로 조사원증을 반드시 착용하고 사업체를 방문한다.
- 응답자를 만나지 못한 경우 조사원 연락처를 남기고 오되 추후 전화통화를 하여 응답자와 방문일시를 약속한다.
- 사업체 담당자와 약속한 방문일자 및 시간을 반드시 지켜 조사가 원활히 이루어질 수 있도록 하여야 한다.
- 사업체 방문 시 너무 이르거나 늦은 시간 또는 식사시간은 피하여 방문토록 한다.

○ 사고예방

- 조사원은 조사 중에 발생할 수 있는 각종 사고에 대비하여 안전에 각별한 주의를 해야 한다.
: 조사업무 수행 시에는 단정한 복장과 바른 태도로 가급적 낮에 방문하고 불가피하게 야간조사를 해야 할 경우 가족이나 주위 사람에게 미리 방문사실을 알린다.
: 차량을 이용하여 조사업무를 수행할 경우 특히 안전운전에 주의한다.

○ 면접조사 시 유의사항(통계청훈령 현장조사 운영지침 제5조)

- 현장조사 직원은 면접조사 시 응답자의 응답부담 최소화 등을 위하여 다음 각 호의 사항을 유의하여야 한다.
 1. 면접을 위한 사전준비 철저
 2. 처음 조사 시에 협조공문 제시
 3. 가능한 응답자가 희망하는 시간에 조사
 4. 불필요한 질문이나 행동 금지
 5. 기타 응답자가 부담을 느낄 수 있는 행동 금지

나. 조사표 작성시 유의사항

- 기입해야 할 금액과 수량이 없을 경우
 - 조사항목 중 일부분만 해당사항이 없는 경우 “0”으로 기입
 - 조사항목 전체가 해당사항이 없는 경우는 전체를 사선(\)처리
- 백만원 미만의 금액은 반올림하여 「백만원」단위로 기입
 - 비율은 소수점 첫째자리에서 반올림하여 기입
- 조사대상 기간(2018년 1월 1일 ~ 12월 31일) 1년간의 실적을 조사
 - 회계연도 기간이 이와 다른 경우 최근 결산기를 기준으로 작성
- 조사표 상의 보기카드가 필요한 문항은 보기카드 페이지와 기입 방법을 알려주거나 조사원이 응답자에게 확인하여 기입
 - 산업(업종)분류 및 국가분류부호는 코드 설명을 참조하여 기입
- 방문조사 시 조사표는 검정색 볼펜으로 기입하고 조사된 내용을 수정할 경우 수정된 내용을 확인할 수 있도록 적색 볼펜으로 두 줄(=)을 긋고 검정색 볼펜으로 수정

IV. 조사표 작성 요령

1. 일반 사항

- 가. 조사표는 2018년 1월 1일~12월 31일까지의 1년간 실적을 2018년 12월 31일 기준으로 작성함을 원칙으로 함
- 나. 숫자는 반드시 아라비아 숫자로 문자는 한글 또는 영문으로 정자 기입함
- 다. 조사표 상의 금액은 백만원 단위이므로 이를 기준으로 작성하며, 수출 및 수입금액은 계약 단위 화폐와 단위를 병기함
- 라. 금액 기재 항목의 경우 지정단위(백만원) 미만의 수치는 반올림하며, 수치가 마이너스일 경우에는 수치 앞에 ‘-’ 표시함
- 마. 조사 항목의 개념과 업체에서 사용하고 있는 개념이 다를 경우 본 조사 항목의 개념을 기준으로 작성함
- 바. 추후 조사표 기재내용 중 의문사항이나 누락사항에 대한 확인이 가능할 수 있도록 응답자의 성명 및 전화번호를 반드시 기재함

2. 개별 항목 작성 요령

- 가. 공통 부문
 - 기업명 : 실제로 사용하고 있는 명칭을 구체적으로 기입
 - 대표자 : 현 대표자 성명 및 성별을 기입
 - 사업자번호 : 사업자등록증상에 나와있는 것을 기입
 - 전화번호/팩스번호 : 반드시 지역번호를 포함하여 기입
 - 설립년월 : 법인은 법적 설립년도, 개인은 사업자등록증상의 개업년도를 기입하고, 업종을 변경한 경우 해당 업종으로 전환한 년도를 기입하고, 개인기업에서 법인으로 전환한 경우 법인전환 년도를 기입함
 - 소재지 : 업체의 실제 소재 장소를 구체적으로 기입

○ 응답자 : 본 설문을 응답한 사람의 정보를 기입

나. 기업 일반 현황

○ 자본금

- 2018년 12월 31일 현재 납입을 완료한 자본금을 말함

○ 총자본과 자기자본

- 총자본은 자본금 총액+부채까지 포함하는 것으로 대차대조표 상의 자산총계 혹은 부채와 자본총계를 말함

- 자기자본은 총자본-부채로 대차대조표 상의 자본총계를 말함

○ 종사자 수

- 2018년 12월 31일 현재 업체에 근무하고 있는 모든 정규직, 비정규직을 포함한 인원임.

- 비정규직은 산업기능요원, 외국인산업기술연수생, 임시/일용직, 시간제 종사자, 인턴사원 등이 포함됨.

○ 단독사업체 여부

- 본사가 위치한 장소 외 다른 곳에 공장, 지사, 연구소, 영업소, 출장소 등이 있는 사업체 여부 확인

○ 기업인증 여부

- 벤처기업, INNO-BIZ, MAIN-BIZ 인증 여부 기입(복수응답)

○ 기업인증 여부

- 코넥스상장기업, 코스닥상장기업, 유가증권상장기업에 해당하는 번호를 기입

○ 공장이나 연구소가 본사 소재지와 다른 곳에 위치해 있는 경우 모든 사업장에 대한 사업장명, 소재지, 구분 등 작성

○ 2018년 1년간 기준 손익계산서 상의 각 항목의 합을 백만원 기준으로 기재함

다. 바이오산업부문 현황

○ 바이오산업부문 주력 업종

- 업체의 주력 제품 및 서비스 중 바이오산업 관련 분야 중 주력 분야 1개만 택일

바이오산업분야	분류
바이오의약	바이오항생제, 바이오저분자량의약품, 백신, 호르몬제, 치료용 항체 및 사이토카인제제, 혈액제제, 세포기반치료제, 유전자약품, 바이오진단의약품, 효소 및 생균의약품, 바이오소재의약품, 동물용 바이오의약품, 기타 바이오의약품
바이오화학·에너지	바이오고분자, 산업용 효소 및 시약류, 연구·실험용 효소 및 시약류, 바이오화장품 및 생활화학제품, 바이오농약 및 비료, 바이오연료, 기타 바이오화학·에너지제품
바이오식품	건강기능식품, 식품용 미생물 및 효소, 식품첨가물, 발효식품, 사료첨가제, 기타 바이오식품
바이오환경	환경처리용 생물제제 및 시스템, 생물고정화 소재 및 설비, 환경처리/자원재활용제제 및 시스템, 환경오염 측정기구 및 진단/서비스, 기타 바이오환경제품 및 서비스
바이오의료기기	바이오센서, 체외진단, 바이오센서/마커 장착 의료기기, 기타 바이오의료기기
바이오장비 및 기기	유전자/단백질/펩타이드 분석·합성·생산기기, 세포 분석·배양 장비, 다기능 및 기타 분석기기, 연구 및 생산장비, 공정용 부품, 기타 바이오장비 및 기기

바이오자원	종자 및 묘목, 유전자 변형 생물체, 실험동물, 기타 바이오자원
바이오서비스	바이오위탁생산·대행서비스, 바이오분석·진단서비스, 임상·비임상 연구개발서비스, 기타 연구개발서비스, 가공 및 처리·보관서비스, 기타 바이오서비스업

○ 바이오산업부문 인력 현황

- 기업 종사자 중 바이오산업 부문에 종사하고 있는 정규직, 비정규직을 포함한 종사자의 인력 현황을 기재
 - 연구직 : 바이오산업부문 연구개발 인력
 - 생산직 : 연구소 이외의 바이오산업부문에 근무하는 생산직, 시설/품질관리직 등을 포함
 - 영업, 관리 등 기타직 : 바이오산업부문 인력 중 연구직, 생산직 제외한 모든 인력

○ 연구개발비 및 시설투자비

- 2018년 1년간 제품 및 기술개발을 위해 연구활동에 투입한 총지출로서 제조원가 명세서 및 손익계산서의 판매비와 관리비상의 경상개발비 및 연구비, 대차대조표상의 기술연구개발과 관련한 토지 및 설비 취득액

○ 바이오산업부문 협력 관계

- 2018년 1년간 타 기관과의 협력 관계를 협력 단계별로 구분하여 기재
 - ※ 협력 관계 : 기업의 제품, 서비스, 공정혁신을 위해 타 기관이나 사업체와
 - (1)합작투자, (2)공동연구개발, (3)기술제휴(라이센싱), (4)기술인력 교류 제휴 관계를 포괄함
 - (1) 합작투자 : 파트너간의 공동투자로 합작회사를 설립하거나 상대기업의 일정지분을 획득(지분투자)
 - (2) 공동연구개발계약 : 공동의 R&D 목적을 달성하기 위해 자원과 지식을 투입하고 결과물을 상호공유(비지분투자)
 - (3) 기술제휴(라이센싱) : 다른 기업.대학.기관으로부터 (기업.기관에) 생산기술을 공여 받거나(공여하거나) 신제품을 개발할 수 있는 권리를 취득(부여), 즉 기술도입(기술수출)
 - (4) 국내외 기술인력 교류 : 다른 기업.대학.기관 등에서 기술지식의 습득이나 기술지도 등을 위해 관련 연구자를 일정기간 파견(유치)
 - ※ 협력 단계 : ①기초연구 단계, ②실험 단계, ③시작품 단계, ④제품화 단계, ⑤사업화 단계로 나타냄.
 - ① 기초연구 단계 : 후보물질 발굴, 개념설계 단계 등
 - ② 실험 단계 : in-vitro, in-silico, 비임상, 실험실시작품 단계 등
 - ③ 시작품 단계 : 임상1상-3상, 파일럿 규모생산 단계 등
 - ④ 제품화 단계 : FDA승인/허가, 시생산, 인증/표준화 단계 등
 - ⑤ 사업화 단계 : 본생산, 마케팅, 판매 단계 등

○ 바이오산업부문 성장 단계

- 매출 발생 유무와 매출 시점 기재

※ 매출 발생 : 사업체에서 직접 생산한 완제품과 원재료 또는 반제품을 타 사업체에 공급하여 위탁 제조한 완제품의 판매액이 발생한 경우나 서비스 제공, 기술 이전에 의한 수입이 발생한 경우를 말하며, 국내 판매와 수출 활동에 의한 결과가 모두 해당됨.

○ 매출 및 수출

- 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품, 서비스, 기술에 대한 품목 및 금액, 수출액 등 제품(서비스) 별로 기재함
- 수출국 : 수출국이 5개국 미만인 경우 전부표기, 수출국이 5개국 이상인 경우 비중이 가장 높은 상위 1~4개 국가명 각각 표기
- 수출액 : 천달러 단위로 표기
- 국가별 비중 : 전체 수출액 중 해당국가의 수출 비중을 표기

○ 수입

- 2018년 바이오산업부문 제품, 서비스, 기술에 대한 품목 및 수입액 등 제품(서비스) 별로 기재함
- 수입액 : 천달러 단위로 표기
- 국가별 비중 : 전체 수입액 중 해당국가의 수입 비중을 표기

3-4 현장조사 관리

□ 현장조사 관리 체계 및 방법

- 연구원 -> 총괄 슈퍼바이저 -> 중간 슈퍼바이저 -> 조사
- 조사원 선발 : 본 조사 전문 조사원 운영
- 조사원 교육 : 본 조사 관련 내용 및 교육 실시, Role play
- 조사원 대체 : 평가점수 B 이하인 조사원 다른 조사원으로 대체
- 설문지 검증 : 슈퍼바이저와 전문 검증원 설문지 검증

□ 조사관리자 1인당 조사원 수 및 역할

- 조사관리자 1인당 조사원 수
 - 전화조사, 방문조사 각각 관리자 1명씩 배치하여 총 2명
 - 전화조사 관리자 : 총 15명의 조사원 관리
 - 방문조사 관리자 : 총 5명의 조사원 관리
- 조사관리자 역할
 - 조사원의 업무분장 및 사업체명부 정리, 조사원 지도·관리
 - 조사표 내검·지도 및 착오 조사표 수정·보완
 - 조사표 편철·인계, 응답불응 사업체 현장 방문 독려

3-5 조사 질의응답 체계

□ 조사 관련 질의 및 응답체계

○ 예상 질문과 응답 방법

- 1) 국내 바이오산업 실태조사는 무엇입니까?
 - 2003년 이후 국내 바이오산업의 전반적인 현황 등을 파악하고 국내 바이오산업실태에 대한 분석을 통해, 향후 관련 육성정책 수립과 경제 분석·국제 비교의 근거를 마련하고, 관련 정책을 수립하기 위한 기초자료로 활용하려는 목적의 조사입니다.
- 2) 어디서 조사합니까?
 - 산업통상자원부, 한국바이오협회에서 수행하며, 당사에서 자료 수집을 담당합니다.
- 3) 조사목적은 무엇이며, 조사결과는 어떻게 활용되나요?
 - 국내 바이오산업의 전반적인 현황을 파악하여, 향후 바이오산업 육성정책 마련을 위한 자료로 활용됩니다.
- 4) 어떻게 해서 조사 대상으로 선정되었나요?
 - 바이오산업에 해당되는 기업이 조사 대상이며, 귀사도 여기에 포함이 됩니다.
- 5) 한국바이오협회는 무슨 일을 하는 곳입니까?
 - 산업발전법 제38조에 의한 바이오산업분야 대표단체로서 바이오산업계의 유대를 공고히 하고 바이오 산업계의 기술개발 및 산업화 촉진을 위한 구심체로서의 역할을 함으로써 관련기업 활성화와 국제경쟁력 강화로 국가 경제 발전에 공헌하고자 설립된 곳입니다.
- 6) 개인정보가 포함되어 있어 응답하고 싶지 않습니다.
 - 응답내용은 통계법 제33조에 따라 통계적 목적 외에는 절대 사용할 수 없으며 개인정보는 철저히 보호됩니다.

□ 주요 질의 응답·오류사례 축적 및 관리 방법

○ 주요 예상 질의 및 응답 방법

- 대부분이 조사거절하기 위한 질의 내용이며, 이에 대한 대처방안은 아래와 같음

주요거절이유		대처방안
이유없는 조사회피 - 바쁘다 - 귀찮다	▶	조사의 필요성을 잘 설명하고, 조사 참여 시 답례품, 조사결과 공유 등의 혜택을 설명함
개인사정 - 몸이 아프다 - 지금 외출해야한다 - 지금 출장가야한다	▶	전화, 팩스, 우편, 방문 등 응답자가 편리하게 사용할 수 있는 답변방법을 제시
권한 밖 - 내 마음대로 조사에 응할 수 없다 - 내가 잘 모르는 사항이다	▶	조사의 필요성을 설명한 후, 조사응답에 적합한 구성원을 탐색함

<p>조사원에 대한 불신</p> <ul style="list-style-type: none"> - 내가 어떻게 믿고 조사에 응해줄 수 있는가 - 내 개인정보가 누출되는 것 아닌가 	▶
<p>조사필요성 부족</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이 조사를 꼭 해야 하는 이유를 모르겠다 - 조사에 응해서 나에게 도움이 되는 것이 무엇인가 	▶

<p>조사의 필요성 설명과 함께 협조공문을 발송하며, 조사기관명 및 담당자 연락처를 공유하여 조사의 신뢰를 가지도록 함</p>
<p>과거 조사활용 사례 언급, 언론기사 제시 등을 통하여 조사의 필요성 강조</p>

○ 오류 관리 방법(조사원, 슈퍼바이저 단계)

- 면접원 자체 검증 : 면접원이 조사 종료 후, 조사 현장에서 설문지를 보고 자기 스스로 응답 내용을 검증함
- 슈퍼바이저 검증 : 슈퍼바이저가 면접원이 완성해 온 설문지에 대해 100% 검증을 실시하여, 이상이 발견된 설문지는 면접원이 재조사를 실시함

4. 응답자 및 무응답 대처

4-1 응답자

□ 적격 응답자의 지위 및 지정 이유

- 적격 응답자 : 재무회계팀원, 바이오산업관련 R&D 종사자 등
- 지정 이유 : 사업체의 내용을 잘 알고 책임 있게 응답할 수 있는 담당자

4-2 기억응답

□ 기억응답 관련 검토

- 조사 진행시, 전년도 조사결과(수치)를 함께 제공함으로써 응답자가 1년 전 응답한 결과의 기록을 파악하여 조사의 협조도 및 정확성 제고함
- 온라인 설문조사 시스템 상에서 응답 결과 제시

4-3 무응답 대처

□ 항목무응답 대처

- 항목 무응답에 대해서 응답자 재접촉(전화, 방문) 통해 무응답 보정함
- 주요항목인 바이오산업 현황부문은 모든 응답이 완료될 때까지 여러 차례 재접촉을 통하여 확인하므로 항목 무응답 없음
- 기업 일반현황부문에서 총자본/자기자본/손익계산서 등 재무현황은 항목 무응답이 발생할 경우, 신용평가회사 기업정보DB 및 금강원 기업보고서 등을 통해 무응답을 보정하며, 재무현황에 대한 무응답은 대체하지 않음

□ 단위무응답 대처

- 응답 유도를 통하여 단위무응답 최소화하나, 최종 거절하여 단위 무응답이 발생할 경우 대체하지 않고 미회신으로 간주함

- 조사 거절 시
 - 거절 사유 기록, 사유 별 대처 시나리오 활용
 - 거절 표본 3회 이상 협조 요청
 - 강력거절 표본에 선임 조사원 투입하여 조사의 성공률을 높임.
 - 1순위 대상자 어려울 경우 2순위 대상자 접촉

5. 사후조사

□ 사후조사

- 품질평가를 위한 사후조사
 - 각 결과값은 해당되는 바이오 분야에 미치는 영향력이 크므로 전체 업체의 응답 결과를 대상으로 모두 검증한 후, 사후조사가 필요한 업체에 대해 이메일, 팩스, 전화 등의 방법으로 사후조사 실시
 - 조사 결과가 전년 대비 10% 이상 차이가 있는 업체 선별
 - 해당 업체의 응답 결과와 전년 결과의 차이를 보이는 내용 확인
 - 실제 내용이 맞는지 공시 자료를 통해 확인
 - 공시자료와 같은 항목은 수용, 다르게 나타난 항목은 응답자와 접촉하여 실제 내용이 맞는지 여부 재확인
- 조사원 관리를 위한 사후조사
 - 조사완료 이후 보고서 전달을 위한 접촉 시 조사원의 조사 진행 과정에서의 문제점 없었는지 확인
 - 문제점 또는 불편한 점이 있었다면 어떤 내용이었는지 확인 후 담당 조사원과 해당 내용에 대한 업무 지침 전달

Ⅳ. 통계처리 및 분석

1. 자료코딩

□ 조사결과 자료의 코딩(부호화) 방법, 내용, 코드체계

- 동 내용은 자료입력 지침서(입력 매뉴얼 포함)에 모두 포함
 - 자료입력 지침서(입력 매뉴얼 포함)

I. 자료입력 지침

1. 자료 작성의 대상 기업

- 국내 바이오산업을 영위하는 사업체
 - 바이오기업 전체를 대상으로 기존 업체뿐만 아니라 매년 바이오기업으로 선정되거나 전입한 업체를 대상으로 자료 작성함

2. 자료작성 기준시점

- 2018년 1월 1일 ~ 2018년 12월 31일

3. 자료작성 방법

- 공통부문
 - 기업명, 대표자명, 사업자번호, 모기업명, 대표전화, 설립년월, 소재지, 응답자 정보
- 기업 일반 현황
 - 자본금, 총자본, 자기자본 : 백만원 단위 숫자 입력
 - 종사자수 : 총인원 및 종사자수 4개구분 범주 입력
 - 단독사업체 여부, 지정여부, 다른 장소 공장/연구소 : 범주 입력, 사업장명과 소재지는 텍스트 입력
 - 손익계산서 항목 : 숫자 입력
- 바이오산업부문 현황
 - 주력업종 : 8개 보기 중 선택
 - 인력현황 : 연구직/생산직/영업·관리 등 기타직, 박사/석사/학사/기타, 성별 구분 범주 입력
 - 연구개발비 및 시설투자비 : 업체 총 투자비, 바이오산업부문 투자비 구분하여 숫자 입력
 - 협력관계 : 협력관계 여부/형태/단계 각 범주 숫자 입력
 - 성장단계 : 3개 보기 중 선택
 - 매출발생기간 : 5개 보기 중 선택, 성장단계에서 '매출발생 이전'에 응답한 경우 선택하지 않음.
 - 매출발생내용 : 제품 및 서비스별 품목/분류코드/국내판매액/수출액/수출국가명/국가별 수출액비중 기입

- 수입내용 : 제품 및 서비스별 품목/분류코드/수입액/수입국가명/국가별 수입액비중 기입

II. 자료입력시 유의사항

- 모든 자료입력은 정해진 엑셀양식 활용
- 바이오산업 해당 기업 여부 확인 및 고유번호 입력
- 변수 순서대로 기입
- 숫자와 텍스트 구분하여 입력 및 형식과 다르게 표기된 경우 담당자에게 보고
- 전년도 결과와 변동사항 발생시 즉시 보고 및 기존 작성 전산자료에서 변동사항 반영 여부 협의해야하므로 입력 보류
- 자료입력 후 제출처 : 한국기업데이터 R&D센터(-/-)
- 자료입력 관련 문의처 : 한국기업데이터 R&D센터(-/-)
- 조사관련 문의 : 한국바이오협회 산업정책부문(16keh@koreabio.org/031-628-0040)

III. 변수별 기초전산자료 역 지침

변수명	변수설명	입력내용
ID	id	순번
PID	PID	고유 번호
SQ1	SQ1. 기업명 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ1_N2	SQ1. 대표자명 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ1_N3	SQ1. 대표자 성별 - 응답자 정보	1.남 2.여
SQ1_N7	SQ1. 사업자번호 - 응답자 정보	000-00-00000
SQ1_N8	SQ1. 모기업(그룹)명 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ1_N12	SQ1. 대표전화 - 응답자 정보	000-0000-0000 등의 전화번호 형식
SQ1_N13	SQ1. 설립년 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ1_N14	SQ1. 설립월 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ2	SQ2. 소재지 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ2_N2	SQ2. 홈페이지 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ2_N3	SQ2. 응답장 성명 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ2_N4	SQ2. 응답자 부서/직위 - 응답자 정보	텍스트 형식
SQ2_N8	SQ2. 응답자 전화 - 응답자 정보	000-0000-0000 등의 전화번호 형식
SQ2_N12	SQ2. 응답자 팩스 - 응답자 정보	000-000-0000 등의 팩스번호 형식
SQ2_N13	SQ2. 응답자 email - 응답자 정보	텍스트 형식
A1	A1. 귀사의 자본금은 2018년 말 기준 으로 얼마입니까?	숫자 입력
A2	A2. 총 자본 - 귀사의 2018년 말 기준 자기자본비율 은 얼마입니까?	숫자 입력
A2_N2	A2. 자기 자본 - 귀사의 2018년 말 기준 자기자본비율 은 얼마입니까?	숫자 입력
A3	A3. 총 종사자수 - 귀사의 2018년 말 기준 종사자 수 는 총 몇 명입니까?	숫자 입력
A3_N2	A3. 남자 - 귀사의 2018년 말 기준 종사자 수 는 총 몇 명입니까?	숫자 입력
A3_N3	A3. 여자 - 귀사의 2018년 말 기준 종사자 수 는 총 몇 명입니까?	숫자 입력
A3_N4	A3. 코드 응답 - 귀사의 2018년 말 기준 종사자 수 는 총 몇 명입니까?	1. 1~49명 2. 50~29명 3. 300~999명 4. 1,000명 이상
A4_1	A4-1. 귀사는 단독사업체인지, 아니면 본사 소속의 다른 사업체가 있는지 다음 중 선택해 주세요.	1. 단독사업체 (다른 장소에 공장, 연구소, 지점 등이 없는 업체) 2. 다른 장소에 공장, 지사,

		연구소, 영업소, 출장소 등이 있는 사업체
A4_2	A4-2. 다음 보기 중 귀사에 해당하는 지정여부를 모두 선택해 주세요. * 2018년말 기준	1. 벤처기업 2. INNO-BIZ 3. 코스닥상장기업 4. 유가증권상장기업 5. 해당없음
A4_3	A4-3. 첫번째 - 구분 - 다른 장소에 있는 바이오산업관련 공장, 연구소를 기입하여 주십시오.	1. 공장 2. 연구소
A4_3_N2	A4-3. 첫번째 - 사업자명 - 다른 장소에 있는 바이오산업관련 공장, 연구소를 기입하여 주십시오.	텍스트 형식
A4_3_N3	A4-3. 첫번째 - 소재지 주소 - 다른 장소에 있는 바이오산업관련 공장, 연구소를 기입하여 주십시오.	텍스트 형식
A5	A5. 매출액 - 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.	숫자 입력
A5_N2	A5. 매출원가 - 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.	숫자 입력
A5_N3	A5. 판매비와 관리비 - 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.	숫자 입력
A5_N4	A5. 영업외수익 - 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.	숫자 입력
A5_N5	A5. 영업외비용 - 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.	숫자 입력
A5_N6	A5. 법인세비용 - 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.	숫자 입력
A5_N7	A5. 당기순이익/순손실 - 2018년도(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.	숫자 입력
B1	B1. 귀사에서 연구개발(R&D) 및 생산하는 바이오 산업분야에 대해서 연구개발(R&D) 및 생산여부를 모두 선택해 주시고, 그 중 가장 주력분야 하나만 선택해 주십시오.	1. 바이오의약 2. 바이오화학·에너지 3. 바이오식품 4. 바이오환경 5. 바이오의료기기 6. 바이오장비및기기 7. 바이오자원 8. 바이오서비스
B2	B2. 연구직 - 박사 - 합 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N2	B2. 연구직 - 박사 - 남자 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N3	B2. 연구직 - 박사 - 여자 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N4	B2. 연구직 - 석사 - 합 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N5	B2. 연구직 - 석사 - 남자 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N6	B2. 연구직 - 석사 - 여자 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N7	B2. 연구직 - 학사 - 합 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N8	B2. 연구직 - 학사 - 남자 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N9	B2. 연구직 - 학사 - 여자 - 귀사의 바이오산업부문 인력 현황	숫자 입력

B2_N32	B2. 영업·관리 등 기타 - 석사 - 여자 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N33	B2. 영업·관리 등 기타 - 학사 - 합 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N34	B2. 영업·관리 등 기타 - 학사 - 남자 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N35	B2. 영업·관리 등 기타 - 학사 - 여자 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N36	B2. 영업·관리 등 기타 - 기타 - 합 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N37	B2. 영업·관리 등 기타 - 기타 - 남자 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N38	B2. 영업·관리 등 기타 - 기타 - 여자 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B2_N39	B2. 영업·관리 등 기타 총 합 - 귀 사의 바이오산업부문 인력 현황 을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.	숫자 입력
B3	B3. 연구개발비 - 업체 총 투자비 - 귀 사의 2016년 1년간 연구개발비 및 시설투자비 는 얼마입니까?	숫자 입력
B3_N2	B3. 연구개발비 - 바이오산업부문 투자비 - 귀 사의 2016년 1년간 연구개발비 및 시설투자비 는 얼마입니까?	숫자 입력
B3_N3	B3. 연구개발관련 시설투자비 - 업체 총 투자비 - 귀 사의 2018년 1년간 연구개발비 및 시설투자비 는 얼마입니까?	숫자 입력
B3_N4	B3. 연구개발관련 시설투자비 - 바이오산업부문 투자비 - 귀 사의 2018년 1년간 연구개발비 및 시설투자비 는 얼마입니까?	숫자 입력
B4	B4. 귀 사는 2018년(2018. 1. 1 ~ 12. 31) 1년간 바이오산업부문에서 타 기관(기업, 연구기관, 대학, 의료기관)과 협력관계 가 있었습니까?	1. 예 2. 아니오
B4_1	B4-1. 그러면 아래의 협력관계 중 어떤 형태의 협력이 있었습니까?	1. 합작투자 2. 공동연구개발계약 3. 기술제휴-라이센싱 4. 국내외 기술인력 교류
B5	B5. 귀 사의 바이오산업 부문 성장 단계는 현재 어느 단계 입니까?	1. 매출발생 이전 2. 매출발생(손익분기점미만) 3. 매출발생(손익분기점 이상)
B5_1	B5-1. 귀 사의 바이오산업 부문에서 매출이 발생한지 얼마나 되셨습니까?	1. 1년 2. 2~3년 3. 4~5년 4. 6~9년 5. 10년 이상
B6_R1	B6. 명칭 - 첫번째 - 귀 사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	텍스트 형식
B6_R1_N2	B6. 해당품목 - 첫번째 - 귀 사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	1. 완제품 2. 반제품 3. 서비스 4. 기술
B6_R1_N3	B6. 분류코드 - 첫번째 - 귀 사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	숫자 입력
B6_R1_N4	B6. 국내판매액 - 첫번째 - 귀 사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	숫자 입력
B6_R1_N5	B6. 수출액 - 첫번째 - 귀 사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	숫자 입력
B6_R1_N6	B6. 수출액 - 단위 - 첫번째 - 귀 사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은	텍스트 형식

	거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	
B6_R1_N7	B6. 수출국가명1 - 첫번째 - 귀사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	텍스트 형식
B6_R1_N8	B6. 수출액 비중1 - 첫번째 - 귀사에서 2018년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	숫자 입력
B7_R1	B7. 명칭 - 첫번째 - 2018년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	텍스트 형식
B7_R1_N2	B7. 해당품목 - 첫번째 - 2018년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	1. 완제품 2. 반제품 3. 서비스 4. 기술
B7_R1_N3	B7. 분류코드 - 첫번째 - 2018년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	숫자 입력
B7_R1_N4	B7. 수입액 - 첫번째 - 2018년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	숫자 입력
B7_R1_N5	B7. 수입액-단위 - 첫번째 - 2018년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	텍스트 형식
B7_R1_N6	B7. 수입국가명1 - 첫번째 - 2018년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	텍스트 형식
B7_R1_N7	B7. 수입 비중1 - 첫번째 - 2018년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.	숫자 입력

2. 자료입력

☐ 전산입력 방법, 내용 및 입력오류 검출 위해 적용한 방법

○ 자료입력 전용 프로그램 이용

- 자료입력 전용 프로그램 시스템은 전산입력 전문가가 설문지의 구조를 미리 전산 프로그램으로 컴퓨터에 입력한 후, 입력요원이 입력된 설문지 구조와 조사된 설문지를 보면서 조사 데이터를 입력하는 방식임
- 데이터 입력과정의 오류를 논리적으로 제거하도록 자료 입력 구조를 사전에 작성할 수 있어 입력 오류를 줄일 수 있음
 - 부호가 1~5까지 있을 경우 6번 이상을 치면 입력 거부
 - 매출액 등 숫자를 잘못 기입할 수 있는 문항의 경우 지정된 범위를 벗어난 값을 넣으면 입력 거부
- 설문지 응답에 따른 건너뛰기가 있는 경우 자동적으로 건너뛰기를 실행하므로 건너뛰기의 위치 변동에 의한 입력 시 밀려나기 현상이 자동적으로 방지됨.

○ 자료입력 교육 실시

- 전산 입력원은 2단계에 걸쳐서 교육을 집행함
- 입력원 가이드를 통해 이론 교육 및 실습 교육 진행

구분	1차교육(이론교육)	2차교육(실습교육)
교육내용	· 조사의 목적 및 조사표 내용 · 조사표 구성 · 바이오산업 분야 설명 (기존 보고서 내용을 기본으로 함)	· 1:1 컴퓨터 실습 이론 교육 · 복잡한 구성의 문항(협력관계/국내판매/수출/수입 등) 집중 교육
교육방법	· 집합 전체 교육 · Presentation 통한 시각적 효과	· 1:1 컴퓨터 실습
교육시기	· 자료수집 조사원 교육 이후 실시	· 수시

3. 자료내검

□ 자료내검의 제반 단계, 방법, 오류자료 처리방법

○ 조사원 자체 검증

- 조사 종료 후, 조사원이 현장에서 설문지를 보고 자기 스스로 응답 내용을 검증함

○ 슈퍼바이저 검증

- 슈퍼바이저가 조사원이 완성해온 설문지에 대해 100% 검증 실시하며 이상이 발견된 설문지는 조사원이 재조사 실시함

○ 독립된 검증팀의 검증

- 전화 검증팀에서 전체 설문지 중 30%를 임의로 선정하여 전화 검증을 실시하며 검증 내용은 조사 참가 여부, 특정문항의 응답 내용 일치 여부, 극단치 응답 여부 등 확인
- 에러가 발생했을 경우 해당 조사원 설문지를 100% 검증함

○ 시스템 검증

- 자료입력 프로그램에 의한 논리적 에러를 검증하며 문항 간 Logic을 사전에 프로그램화하여 Logic에 벗어나는 경우 자료입력 과정에서 검증함
- 에러 발생 설문지 확인 후 필요 시 추가조사 실시함

○ 비교자료를 통한 검증

- 과년도 자료 및 감사보고서, 수출입실적 등 타 자료와의 연계검증 실시

4. 무응답

4-1 주요 항목무응답 실태

- 본 조사의 주요 항목인 바이오산업부문 현황에 대해서는 모든 응답이 완료될 때까지 여러 차례 접촉하여 확인하므로, 항목 무응답 존재하지 않음

4-2 항목무응답 대체

□ 항목무응답 대체방법

- 항목무응답 보정
 - 주요 항목인 바이오산업부문 현황에 대한 무응답 발생 시 조사원, 수퍼바이저, 전화검증, 비교자료 검증 단계를 통해 재조사 하여 회신 받으므로 항목 무응답 존재하지 않음
 - 매출액, 수입액 등 금액 기입 문항은 데이터 검증 원칙에 따라 상하위 3% 극단치에 대해 입력 및 응답오류를 재확인 함
 - 기업 일반 현황에 대한 무응답 발생 시 회신 완료될 때까지 여러 차례 접촉하여 확인하나, 완료가 안 될 경우 금감원 사업보고서 및 한국기업데이터 신용정보DB를 통해 항목 대체함

4-3 단위무응답 실태

□ 불응, 부재 등에 따른 단위무응답률

- 단위무응답률 산출산식 : $[\text{전체 미회신 기업 수} / \text{조사모집단(폐업제외)}] \times 100$
- 불응, 접촉불가로 인한 단위무응답 : 18.8%
 - 모든 응답이 완료될 때까지 여러 차례 접촉하여 확인하며, 단위 무응답이 존재할 시 대체하지 않고 미회신으로 간주함

V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

1. 공표통계 해석방법 및 정확성

1-1 공표통계 해석방법

☐ 공표되는 주요 분류 기준

- 8개 주력업종, 총 종사자 규모, 지역별 바이오산업체 분포를 기준으로 인력·투자·국내 판매·수출·수입 등 공표

☐ 통계 공표의 적정성

- 전수조사이므로 조사내용의 내검 및 분석을 통한 결과수치 그대로 적용
 - 전수조사로 진행되고 무응답이 없으므로 상대표준오차 산출이 불가함

☐ 주요 통계표, 그래프, 해석방법 및 이용 시 유의사항

- 주요 통계표('18년 기준 조사 주요결과)
 - 인력현황

< 바이오산업 분야별 종사자 인력 분포 >

(단위 : 개, 명, %)

구 분		업체수	응답기업수	연구인력	생산인력	영업/관리인력	계
전 체		993	928	14,888	16,477	15,682	47,047
주력 업종	바이오의약	322	284	7,018	7,021	6,692	20,731
	바이오화학·에너지	189	173	2,006	2,039	2,072	6,117
	바이오식품	182	179	1,604	2,635	2,107	6,346
	바이오환경	73	69	401	380	412	1,193
	바이오의료기기	85	85	1,214	1,795	1,775	4,784
	바이오장비및기기	57	55	333	364	744	1,441
	바이오자원	19	17	249	189	634	1,072
	바이오서비스	66	66	2,063	2,054	1,246	5,363
총 종사자 규모	1~49명	519	510	3,039	1,581	2,288	6,908
	50~299명	218	210	4,453	5,206	5,914	15,573
	300~999명	67	61	2,498	2,783	2,655	7,936
	1,000명 이상	30	30	3,592	5,236	2,600	11,428
	미상	159	117	1,306	1,671	2,225	5,202
지역별	서울	217	184	2,777	1,141	2,857	6,775
	부산	15	13	74	151	141	366
	인천	24	23	1,295	3,040	1,062	5,397
	대구	17	17	180	528	703	1,411
	광주	11	11	27	5	25	57
	대전	76	73	767	414	498	1,679
	울산	9	9	227	417	549	1,193
	세종	5	5	158	164	49	371
	경기	319	306	5,529	4,064	4,516	14,109
	강원	50	45	632	1,154	914	2,700
	충북	78	75	1,913	3,019	2,601	7,533
	충남	49	49	503	957	836	2,296
	전북	29	29	202	468	206	876
	전남	35	35	222	303	282	807
	경북	27	26	226	355	224	805
	경남	23	20	104	204	124	432
	제주	9	8	52	93	95	240

- 투자현황

< 바이오산업 분야별 투자현황 >

(단위 : 개, 백만 원)

구 분		업체수	응답기업수	바이오 연구개발비	바이오 시설투자비	바이오 전체투자비
전 체		993	897	1,640,593	703,342	2,343,935
주력 업종	바이오회약	322	287	1,161,356	318,145	1,479,501
	바이오화학·에너지	189	169	166,746	69,613	236,359
	바이오식품	182	171	126,992	81,386	208,378
	바이오환경	73	64	12,569	8,990	21,559
	바이오의료기기	85	81	87,802	76,005	163,807
	바이오장비및기기	57	46	10,445	436	10,881
	바이오자원	19	17	10,244	1,847	12,091
	바이오서비스	66	62	64,439	146,920	211,359
총 중사자 규모	1~49명	519	493	243,911	83,059	326,970
	50~299명	218	205	304,877	194,558	499,435
	300~999명	67	60	312,693	97,867	410,560
	1,000명 이상	30	30	557,988	319,704	877,692
	미상	159	109	221,124	8,154	229,278
지역별	서울	217	182	186,034	72,847	258,881
	부산	15	14	6,363	795	7,158
	인천	24	22	248,088	195,519	443,607
	대구	17	17	4,863	7,571	12,434
	광주	11	11	659	135	794
	대전	76	74	69,772	93,877	163,649
	울산	9	9	33,999	23,324	57,323
	세종	5	5	30,422	13,803	44,225
	경기	319	291	618,083	128,496	746,579
	강원	50	44	57,824	43,597	101,421
	충북	78	69	288,346	98,176	386,522
	충남	49	45	24,181	5,751	29,932
	전북	29	28	15,247	1,599	16,846
	전남	35	33	29,912	5,511	35,423
	경북	27	26	16,453	6,313	22,766
	경남	23	20	6,237	935	7,172
	제주	9	7	4,110	5,093	9,203

- 수급현황

< 바이오산업 분야별 생산 및 수입현황 >

(단위 : 백만 원, %)

구 분		생산 응답기업수 [중복]	국내판매액	수출액	수입 응답기업수 [중복]	수입액
전 체		1,060	5,295,539	5,180,857	265	1,705,341
생산·수입 발생 산업부문	바이오의약	220	1,646,354	2,065,802	172	1,411,893
	바이오화학·에너지	216	1,612,706	105,136	29	119,038
	바이오식품	265	1,243,645	1,854,913	27	48,013
	바이오환경	53	53,563	1,645	2	197
	바이오의료기기	114	162,224	464,593	14	37,402
	바이오장비및기기	55	45,800	33,888	14	63,951
	바이오자원	13	153,195	23,540	4	24,549
	바이오서비스	124	378,052	631,341	3	298
지역별	서울	157	380,752	140,900	161	1,386,122
	부산	10	5,412	0	1	1,650
	인천	15	44,433	1,626,214	5	2,610
	대구	29	51,223	45,439	1	175
	광주	6	1,678	0	0	-
	대전	85	115,966	15,136	11	1,536
	울산	10	654,466	21,633	2	467
	세종	3	21,910	220	1	99
	경기	314	1,795,589	2,396,271	43	87,867
	강원	69	168,462	256,874	7	24,162
	충북	123	1,190,494	586,608	17	132,688
	충남	68	131,268	8,773	4	6,338
	전북	48	210,771	38,062	3	65
	전남	44	233,301	9,237	2	18,442
	경북	31	211,631	18,251	4	3,857
	경남	37	64,882	11,734	3	39,264
	제주	11	13,300	5,506	0	-

○ 이용 시 유의사항

- 분류체계는 KS J 1009(바이오산업 분류코드)를 적용함
- 문항별로 모름, 무응답, 해당 없음 등 결측값(missing value)의 통계 산출에서 제외하였음.(결측값을 제외한 응답 수가 100%가 되게 통계분석 실시)
- 통계표의 모든 통계수치는 반올림상의 차이로 인해 세부 항목의 합과 전체 합계가 일치하지 않을 수 있음.
- 소수점 이하 첫째자리까지 표기하는 것을 원칙으로 하였으며, 이와 관련하여 사용된 기호의 뜻은 다음과 같음.
「—」: 해당사항 없음
「0.0」: 단위미만

1-2 공표통계 정확성

☐ 공표된 통계표 형식, 단위표시, 주석 등의 적절성

- 형식, 표시, 주석 등 오류사항 확인 및 반영 완료

☐ 공표된 통계수치의 정확성

- 공표된 통계수치 관련 통계청 및 한국통계정보원 점검 결과를 통하여 오류 모두 반영 완료

2. 시의성 및 정시성

2-1 조사대상 기간/조사 기준시점과 공표 시기

☐ 조사대상 시점(또는 기간)과 공표시기('18년 기준 조사)

- 조사대상시점 : 2018년 12월 31일 기준
- 조사대상기간 : 2018년 1월 1일 ~ 2018년 12월 31일
- 조사실시기간 : 2019년 6월 3일 ~ 2019년 10월 31일
- 공표시기 : 2019년 12월 30일
 - 국내 바이오산업 실태조사는 잠정치 없으며, 확정치를 바로 공표함

☐ 기간 단축 가능성 검토결과

- 기간 단축 가능성 검토여부
 - 정부과제 일환으로 수행하고 있으므로 매년 과제 시작시점[2019년도(2018년기준 조사) 2사분기 추진, 2020년도(2019년기준 조사) 3사분기 추진 예정]에 영향을 받음. 현재 조사실시기간 및 검증·보완기간, 도출시기까지 기간단축 최대한 검토하여 매년 12월내에 공표하고 있으므로 더 이상의 기간단축은 어려움

2-2 공표일정

☐ 사전계획 및 공개 통계공표 일정('18년 기준 조사)

- 사전공표일정 : 2019년 12월
 - 공개 방법 : 한국바이오협회 홈페이지 -> 바이오규장각 -> 통계자료 공개
- 실제공표시기 : 2019년 12월
 - 산업통상자원부 웹사이트 공시자사항을 통하여 공표함
 - 보고서 발간일 : 2019년 12월
 - KOSIS 서비스 : 2020년 3월

3. 비교성 및 일관성

3-1 통계 작성방법의 비교성

□ 통계 작성방법의 비교성

- 통계 개념, 분류체계, 조사 기준시점 등은 매년 동일하게 적용
- 조사 실시 시기는 기존 대비 1개월 단축
 - 변경 전·후 비교

조사 실시 시기		
변경 전	변경 후	분석 결과
5월 ~ 11월	6~10월	과거 응답자 컨택 및 협조요청 조사의 여유로운 회수기한으로 인해 응답자의 참여도가 하락하고 그 결과 전체 조사기간도 많이 소요됨을 파악하여, 회수기한 조정 및 조사기간을 단축시켜 안내함으로서 참여도가 상승함

3-2 국가간 비교성

□ 외국에서 동일한 목적으로 통계 작성하는 경우 국가의 해당 통계의 명칭과 개요

- 국가간 비교자료 : OECD Biotechnology Statistics (<http://oe.cd/kbi/>)
 - 국가별 바이오산업관련 통계의 명칭과 개요를 확인할 수 없으며, OECD에 가입한 국가간 바이오기술 관련 지표 확인 및 비교 가능함

□ 국제기구 자료 제공 일치 여부 고려사항

- OECD 자료제공 관련 절차
 - 한국바이오협회, 국내바이오산업실태조사 공표결과 기반 데이터 가공 및 도출하여 산업연구원 송부
 - 산업연구원, 한국바이오협회로부터 받은 가공 데이터 토대로 산업통상자원부·과학기술정보통신부와 협의하여 최종 결과물 OECD 제출
- 국내바이오산업실태조사 결과 및 Key biotechnology indicators 간 차이

국내바이오산업실태조사	Biotechnology Statistics
조사표 기반으로 전수조사 실시하여 매년 존재하는 국내 바이오산업 관련 기업 수·인력현황·투자현황·수급현황(국내판매·수출입) 등 파악	국내 바이오기업 중, 기업전체 R&D 대비 바이오 R&D 75% 이상 차지하는 기업 수·소규모(종사자 50명 미만) 바이오기업의 R&D현황·생산제품 관련 서비스군에 해당하는 국내 바이오기업 수·바이오산업분야별 비율 등 파악

3-3 잠정치와 확정치의 일관성

- 잠정치 없으며, 확정치 도출 및 공표

4. 접근성 및 명료성

4-1 통계의 이용자 서비스

☐ 통계서비스 경로 및 제공자료 유형

- KOSIS(국가통계포털) : Micro Data, 결과보고서
- e-나라지표 : 통계 현황, 통계보고서
- 산업통상자원부 홈페이지 : 공지사항 결과공표 안내
- 한국바이오협회(www.koreabio.or.kr) 홈페이지 : 결과보고서 안내
- 한국바이오산업정보서비스 홈페이지(www.kbiois.or.kr) : 통계결과표 및 결과보고서 안내

4-2 연락처 정보

☐ 통계 담당자 및 이용관련 문의 연락처

- 통계 담당자 : 산업통상자원부 바이오융합산업과 박○○ 주무관
- 이용관련 문의 연락처 : 한국바이오협회 산업정책부문 김○○ 과장 / 031-628-0040

4-3 통계 설명자료 제공

☐ 통계 설명자료 소재 정보

- KOSIS 통계설명자료(메타정보) 게재
- <https://meta.narastat.kr/metasvc/index.do?confmNo=115015&inputYear=2017>

5. 마이크로데이터 생성·관리 및 서비스

5-1 마이크로데이터 생성·관리

☐ 마이크로데이터 생성·관리 방법

- 공표 후 공공이용 마이크로데이터 생성 및 통계청 마이크로데이터과의 품질점검 확인
- 위탁기관에서 파일 암호화하여 관리

5-2 마이크로데이터 서비스

☐ 마이크로데이터 제공여부 및 제공 방법

- MDIS 및 위탁기관(한국바이오협회)으로 서면접수 시 제공
- 통계법 제33조 관련통계 목적 이외에 사용되지 않고 기업비밀을 철저히 보호한다는 근거 하에 조사를 수행하므로 특정 개인, 법인, 단체 등을 식별할 수 있는 정보 및 품목관련 항목 등을 제외한 전반적인 바이오산업 현황파악이 가능한 자료를 가공하여 제공함

6. 비밀보호 및 보안

6-1 자료수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

☐ 자료 수집, 자료제공 및 보관용 전산자료 관리 시 비밀보호

- (자료수집) 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의한 비밀보호
 - ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 함
 - ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 이외 목적으로 사용되어서는 아니 됨.
- (자료제공) 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의한 비밀보호
 - 자료 제공시 개인, 법인, 단체 등의 식별할 수 있는 정보를 제외한 지역별/산업분야별 바이오산업 현황자료를 제공하여 비밀을 보호함
- (자료보관) 암호 생성하여 전산파일 보안 유지
 - 보관과정에서 마이크로데이터의 보안을 위하여 암호를 생성한 전산파일을 담당자만이 보유하도록 함

6-2 공표자료의 비밀보호

☐ 공표 자료 및 마이크로데이터 제공 시 응답자 식별가능성 제거를 위한 조치

- 공표 자료 및 마이크로데이터에서 응답자 식별 가능한 조사항목 모두 제거

6-3 자료 보안 및 접근제한

☐ 자료의 수집, 처리 및 보관과정에서 유실, 유출 등을 예방하기 위한 조치

- 자료의 유실 및 유출이 되지 않도록 작성기관과 수탁기관의 조사 담당자만이 자료를 보유하고 있으며, 조사용역기관은 조사가 완료된 후 모든 조사관련 자료를 넘긴 후 전량 폐기

Ⅵ. 통계기반 및 개선

1. 기획 및 분석 인력

☐ 업무를 담당하는 부서명과 업무별 담당인력 구성

- 부서명 : 산업통상자원부 바이오융합산업과
- 업무별 담당인력 구성

직위/성명	성별	구체적인 통계업무
과장	남	조사 총괄(기획/분석/결과공표)
주무관	남	조사 총괄(기획/분석/결과공표)

☐ 수탁기관에서 업무를 수행하는 부서명과 업무별 담당인력 구성

- 부서명 : 한국바이오협회 산업정책부문
- 업무별 담당인력 구성

직위/성명	성별	구체적인 통계업무
전무	남	조사 총괄(기획/분석/결과공표)
과장	여	조사 총괄(기획/분석/결과공표)
과장	여	기획/행정/자료처리/결과분석
대리	남	기획/행정/자료처리/결과분석

2. 통계위탁 조사

☐ 통계조사 민간위탁 지침

- 국내 바이오산업 실태조사는 산업통상자원부의 비R&D사업의 세부과제로 수행하고 있으므로 민간위탁 지침서가 별도 존재하지 않음

☐ 수탁기관으로부터 제출받는 자료 목록

- 국내 바이오산업 실태조사 원시자료
- 요약보고서 및 결과보고서

3. 통계 품질관리 및 개선

☐ 통계 품질관리 및 개선

- 개정된 분류체계를 적용하여 조사결과의 효율성 제고
 - 2016년 12월 국가기술표준원에서 바이오산업 분류체계(KS J 1009) 개정을 확정 하였으므로 기존 조사모집단을 新 분류체계 기준 연계작업 실시 및 금년도 조사에 적용함으로써 현 바이오산업의 생태계 수준에서 분석할 수 있도록 결과 도출
 - 이용자의 분류체계 변경과약을 위한 신규대비표 결과보고서에 수록