

의안번호	2200659
의 퇴 인	구자근의원
회 답 일	2024. 07. 22.
추 계 번호	24A1062

반도체집적회로의 배치설계에 관한 법률 일부개정법률안

【비용추계서】

I. 비용추계 결과

- (일부추계) 개정안에 따라 반도체설계재산 진흥 기본계획 수립 등을 하는 경우 추가재정소요는 2025년 4,000만원, 2028년 4,000만원 등 2025년부터 2029년까지 5년간 총 8,000만원(연평균 1,600만원) 이상으로 추계됨
- 개정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대해서만 추계한 것임
 - 이에 개정안의 전체적인 재정소요액은 추계된 금액을 상회할 것임

[표 1] 개정안에 따른 추가재정소요: 2025~2029년

(단위: 백만원)

	2025	2026	2027	2028	2029	합 계	연평균
반도체설계재산 진흥 기본계획 수립 (안 제38조의2)	40	-	-	40	-	80	16

주: 개정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대해서만 추계한 결과로, 개정안의 전체적인 재정소요액은 추계된 금액을 상회할 것임
 자료: 국회예산정책처

II. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
1	안 제38조의2(반도체설계재산 진흥 기본계획의 수립)	○ 정부는 반도체설계재산¹⁾의 진흥을 위하여 3년마다 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 함(제1항) - 1. 반도체설계재산의 진흥을 위한 시책의 기본 방향에 관한 사항 - 2. 반도체설계재산의 부문별 진흥 시책에 관한 사항 - 3. 반도체설계재산의 인력 양성 및 공급에 관한 사항 - 4. 반도체설계재산 기업의 창업 및 성장 촉진에 관한 사항	의무규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
		- 5. 반도체설계재산 기술의 개발·보급·확산과 활용 촉진에 관한 사항 - 6. 반도체설계재산의 해외시장 진출 지원에 관한 사항 - 7. 그 밖에 반도체설계재산의 진흥을 위하여 필요한 사항	
2	안 제38조의3(반도체설계재산 인력의 확보)	○ 정부는 반도체설계재산의 우수인력 확보를 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 추진할 수 있음(제2항) - 1. 직업 훈련, 직업 능력의 개발 및 향상에 관한 사항 - 2. 신규 인력유입의 활성화 등 고용 안정에 관한 사항 - 3. 퇴직근로자 등 반도체설계재산 숙련 인력이 소유한 기능·지식의 활용, 데이터베이스 구축 및 기술계승에 관한 사항 - 4. 작업장 환경의 개선, 근로자의 처우개선 등 복지 증진에 관한 사항 - 5. 그 밖에 반도체설계재산 인력의 확보를 위하여 대통령령으로 정하는 사항	재량규정
3	안 제38조의4(반도체설계재산 전문인력 양성기관의 지정)	○ 산업통상자원부장관은 반도체설계재산에 필요한 인력을 안정적으로 공급하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 반도체설계재산 전문인력 양성기관으로 지정할 수 있음(제1항) - 1. 「고등교육법」에 따른 대학·산업대학·전문대학·기술대학 및 「근로자직업능력 개발법」에 따른 기능대학 - 2. 「한국과학기술원법」에 따른 한국과학기술원, 「광주과학기술원법」에 따른 광주과학기술원, 「대구경북과학기술원법」에 따른 대구경북과학기술원 및 「울산과학기술원법」에 따른 울산과학기술원 - 3. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조제1항에 따른 한국생산기술연구원 - 4. 그 밖에 반도체설계재산 분야의 교육 및 훈련 기관으로서 대통령령으로 정하는 기관 ○ 제1항에 따라 지정된 기관 중 고용노동부장관이 승인한 기관은 「근로자직업능력 개발법」에 따른 직업능력개발훈련시설로 봄(제2항) ○ 정부는 제1항에 따라 지정된 기관이 반도체설계재산 전문인력 양성사업을 실시하는데 드는 비용을	재량규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
		지원할 수 있음(제3항)	
4	안 제38조의5(반도체설계재산 전문기업의 지정 및 지원) ²⁾	○ 산업통상자원부장관은 반도체설계재산 기술의 육성 및 관련 산업의 발전을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 기업을 반도체설계재산 전문기업으로 지정하고 이를 지원할 수 있음(제1항) － 1. 총 매출액 중 반도체설계재산 기술을 이용한 사업의 매출액이 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 기업 － 2. 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제31조 제1항에 따른 상호출자제한기업집단에 속하지 아니하는 기업 － 3. 그 밖에 기술수준과 경영역량 등 대통령령으로 정하는 요건을 충족하는 기업 ○ 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 지원사업을 추진하는 기관 또는 단체에 필요한 비용을 출연 또는 보조할 수 있음(제2항)	재량규정
5	안 제38조의6(반도체설계재산진흥센터의 지정)	○ 산업통상자원부장관은 반도체설계재산 발전에 필요한 연구개발 및 지원사업 등을 효과적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 반도체설계재산진흥센터(이하 “진흥센터”라 한다)로 지정할 수 있음(제1항) － 1. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조제1항에 따른 한국생산기술연구원 － 2. 그 밖에 전문인력과 시설 등 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 기관 ○ 진흥센터는 다음 각 호의 사업을 수행함(제2항) － 1. 반도체설계재산 시장 및 기술의 조사·분석과 수집정보의 이용 － 2. 반도체설계재산 진흥을 위한 산업통상자원부 소관 연구개발사업에 대한 지원업무 － 3. 반도체설계재산과 관련된 창업 및 경영 지원과 그에 관한 정보의 수집·관리 － 4. 기업의 반도체설계재산을 통한 경쟁력 강화 및 신산업 발굴의 지원에 관한 사업 － 5. 반도체설계재산 관련 시설의 환경개선, 인력 확보 및 양성 등에 관한 사업 － 6. 반도체설계재산 진흥에 관하여 정부로부터 위탁받은 사업 － 7. 그 밖에 반도체설계재산 진흥을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사업	재량규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
		○ 산업통상자원부장관은 진흥센터에 대하여 예산의 범위에서 제2항 각 호의 사업을 수행하는 데 필요한 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있음(제3항) ○ 진흥센터의 지정 기준·절차, 지정기간과 운영, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정함(제4항)	

Ⅲ. 비용추계의 전제와 상세내역

1. 재정수반요인별 추계 여부

연번	조·항(조제목)	추계여부	비고(추계 미 실시 사유)
1	안 제38조의2(반도체설계재산 진흥 기본계획의 수립)	○	—
2	안 제38조의3(반도체설계재산 인력의 확보)	×	○ 안 제38조의3은 반도체설계재산 우수인력 확보를 위하여 정부의 안 제38조의3제2항 각호에 해당하는 사업의 추진을 규정하고 있으나, 안 제38조의3제2항제5호는 그 밖에 반도체설계재산 인력의 확보를 위한 사업에 관한 사항을 대통령령으로 정하도록 규정하고 있으며, 사업의 대상 및 규모, 기준 등을 예측할 수 없어 현시점에서는 추계에 필요한 사항을 알 수 없음 ○ 참고로 산업통상자원부의 제출자료에 따르면, 산업통상자원부는 ‘시스템반도체설계실 무인력양성’ 등 인력양성 사업을 실시 중 ([참고자료 1] 참조)

1) 「반도체집적회로의 배치설계에 관한 법률 일부개정법률안」 (의안번호: 2200659)
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. ~ 5. (생략)

6. “반도체설계재산”이란 반도체의 특정 기능을 구현하는 회로 설계도를 말한다.

2) 「반도체집적회로의 배치설계에 관한 법률 일부개정법률안」 (의안번호: 2200659)

부칙

이 법은 공포 후 3개월이 경과한 날부터 시행한다. 다만, 제38조의5의 개정규정은 2024년 12월 30일부터 시행한다.

3	안 제38조의4(반도체설계재산 전문인력 양성기관의 지정)	×	○ 안 제38조의4는 반도체설계재산에 필요한 인력의 안정적 공급을 위하여 안 제38조의 4제1항각호에 해당하는 기관을 반도체설계 재산 전문인력 양성기관으로 지정하고 안 제38조의4제1항에 따라 지정된 기관의 반도체설계재산 전문인력 양성사업 실시비용에 대한 정부의 지원을 규정하고 있으나, 반도체설계재산 전문인력 양성사업 지원의 대상 및 규모, 기준 등을 예측할 수 없어 현시점에서는 추계에 필요한 사항을 알 수 없음
4	안 제38조의5(반도체설계재산 전문기업의 지정 및 지원)	×	○ 안 제38조의5는 반도체설계재산 기술 육성 및 관련 산업 발전 촉진을 위하여 안 제38조의5제1항각호의 요건을 모두 갖춘 기업을 반도체설계재산 전문기업으로 지정하고 이에 따라 지정된 전문기관에 대한 산업통상자원부장관의 지원을 규정하고 있으나, 반도체설계재산 전문기관 지원의 대상 및 규모, 기준 등을 예측할 수 없어 현시점에서는 추계에 필요한 사항을 알 수 없음
5	안 제38조의6(반도체설계재산 진흥센터의 지정)	×	○ 안 제38조의6은 반도체설계재산 발전에 필요한 연구개발 및 지원사업 등의 효과적 추진을 위하여 안 제38조의6제1항각호에 해당하는 기관을 반도체설계재산진흥센터(이하 “진흥센터”라 한다)로 지정하고 진흥센터의 안 제38조의6제2항각호의 사업에 대한 산업통상자원부장관의 비용 보조를 규정하고 있으나, 안 제38조의6제2항제7호는 그 밖에 반도체설계재산 진흥을 위한 사업에 관한 사항을 대통령령으로 정하도록 규정하고 있으며, 사업의 대상 및 규모, 기준 등을 예측할 수 없어 현시점에서는 추계에 필요한 사항을 알 수 없음 ○ 참고로 「반도체직접회로의 배치설계에 관한 법률」의 소관부처인 특허청의 제출자료에 따르면, 2000~2016년 ‘반도체설계재산 진흥’ 사업과 2017~2020년 ‘반도체설계재산 유통센터 운영’ 사업을 수행한 바 있으나, 현재는 특허청 소관으로 실시 중인 반도체설계 재산 지원사업은 없음([참고자료 2] 참조)

2. 비용추계의 총괄적 전제

- 법 공포 후 3개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있는 개정안 부칙 등을 고려하여 추계기간은 2025년부터 2029년까지 5년으로 함

3. 재정수반요인별 상세 추계내역

- 비용추계 대상은 안 제38조의2에 따른 “반도체설계재산 진흥 기본계획 수립에 따른 비용”으로 하며, 기본계획 수립 비용은 연구용역비로 함
 - 정책연구관리시스템(<https://prism.go.kr/>)에 등록된 유사 연구용역 사례를 참조하여 반도체설계재산 진흥 기본계획 수립 비용을 추계함
 - 최근 수행된 유사 연구용역 사례의 연구용역비 4,000만원을 참조하여 법 시행 첫해인 2025년에 4,000만원이 소요되는 것으로 가정하고 3년 주기를 고려

[표 1] 반도체설계재산 진흥 기본계획 수립과 유사한 연구용역 사례

관련 연구용역 사례	실시년도	예산(백만원)
반도체 산업의 발전을 위한 글로벌 산업생태계 분석(산업통상자원부)	2020	40.0
반도체설계재산 진흥사업 사업평가 연구(특허청)	2013	16.5
반도체 설계재산 진흥센터 운영방안 연구(특허청)	2008	30.0
핵심반도체설계재산 지식재산권 동향조사 및 대응방안 연구(특허청)	2007	29.9

자료: 정책연구관리시스템(<https://prism.go.kr/>) 검색 결과를 바탕으로 국회예산정책처 작성

- 개정안에 따라 반도체설계재산 진흥 기본계획 수립을 위한 연구용역을 실시할 경우 향후 5년간 총 8,000만원이 소요될 것으로 예상

[표 2] 반도체설계재산 진흥 기본계획 수립에 따른 추가재정소요: 2025~2029년

(단위: 백만원)

	2025	2026	2027	2028	2029	합 계	연평균
반도체설계재산 진흥 기본 계획 수립(안 제38조의2)	40	-	-	40	-	80	16

자료: 국회예산정책처

Ⅲ. 부대의견

- 본 비용추계서의 추가재정소요액은 유사사례를 준용하여 추계한 결과로, 향후 실제 추가재정소요액은 달라질 수 있음
- 개정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대해서만 추계한 것으로, 개정안의 전체적인 재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음

Ⅳ. 작성자

□ 성명

국회예산정책처	분석관	과장
추계세제총괄과	신헌태	권아영

□ 대표연락처

성명	전화번호	이메일 주소
신헌태	02-6788-4653	heontshin@nabo.go.kr

[참고자료 1]

반도체산업 관련 세부사업 현황 (산업통상자원부 제출자료)

(단위: 백만원)

세부사업 (코드)	재원	사업 내용	2024예산
국가첨단전략산업특화단지 연대협력지원(R&D) (3171-419)	일반회계	○ 국가첨단전략산업특화단지를 구성하는 첨단전략산업 관련 전·후방산업 기술개발 및 실증 인프라 구축, 인력양성 지원	4,500
구미국가첨단전략산업 특화단지지원 (3171-433)	일반회계	○ 구미 국가첨단전략산업특화단지 내 구미 국가산단 1~3공단 간 연결성 강화 위한 교량 신설 지원	20,000
반도체인프라활용 현장인력양성 (3161-319)	일반회계	○ 대학 내 반도체 인프라를 활용한 반도체 분야 중소·중견기업 재직자 및 취준생 교육을 통한 반도체 현장인력 양성	5,013
시스템반도체설계 실무인력양성 (3161-323)	일반회계	○ 시스템반도체 설계교육센터 운영 및 산업계 수요를 반영한 교육과정 개발을 통한 반도체 설계 실무인력 양성	3,700
반도체아카데미구축 (3161-329)	일반회계	○ 반도체 산업계 수요의 맞춤형 현장 인력 양성을 위한 산업계 주도의 인력양성 센터인 ‘반도체 아카데미’ 구축	4,260
민관공동투자반도체고급 인력양성(R&D) (3161-416)	일반회계	○ 대학·연구기관 석·박사 인력을 통해 기업 수요형 R&D 과제 연구를 수행함으로써, 초격차 핵심기술개발 및 석박사 고급 인력양성	11,974
PIM인공지능반도체 핵심기술개발(R&D) (3561-302)	일반회계	○ DRAM 제조 공정 기술 고도화, PIM용 차세대 상용메모리(MRAM, PRAM) 아키텍처 및 공정·소재·장비 상용화 기술개발 을 통한 PIM용 메모리 기술 고도화	18,360
시장선도를위한 한국주도형 K-Sensor 기술개발(R&D) (3561-305)	일반회계	○ 주력산업의 데이터 수집 및 처리에 필요 한 핵심 센서 기술개발과 센서 산업 생태계 구축 등 전주기 지원체계 마련	30,410
차세대지능형반도체기술개발 (설계,제조)(R&D) (3561-307)	일반회계	○ 산업체·학교·연구소의 4차 산업혁명시대 에 부합하는 차세대 반도체 설계 핵심기 술 R&D 지원을 통해 新시장 선점 및 제조기반기술 확보로 국산화를 제고	62,907

세부사업 (코드)	재원	사업 내용	2024예산
시스템반도체핵심IP개발 (R&D) (3561-308)	일반회계	○ 시스템반도체 핵심IP(반도체 설계) 확보를 통한 국내 파운드리 경쟁력 강화와 팹리스 기업의 가격경쟁력 제고로 파운드리-팹리스 선순환 생태계 구축	1,122
전략제품창출글로벌K-팹리스 육성기술개발(R&D) (3561-311)	일반회계	○ 시스템반도체 산업 경쟁력 확보 및 지속 가능한 경쟁력 있는 중소·중견 팹리스 기업 육성	3,328
화합물소재기반 차세대전력반도체기술개발 (R&D) (3561-317)	일반회계	○ 전력시스템 수요에 대응 가능한 밸류체인형 상용화 기술·미래 선도형 기술·핵심제조기술 개발을 산·학·연에 지원하여 친환경 에너지 전환 및 전력 효율 향상에 기여	7,393
신시장창출을위한수요연계 시스템반도체기술개발 (R&D) (3561-418)	일반회계	○ 수요 연계형 과제 추진체계 구축과 5代 신산업분야(자동차, 에너지, 도심항공, 헬스케어, AI스마트홈) 품목선정·지원을 통한 新산업 분야의 기술경쟁력 확보 및 차세대 반도체 산업 지원 강화	10,500
화합물전력반도체고도화 기술개발(R&D) (3561-422)	일반회계	○ 전력시스템 수요에 대응 가능한 밸류체인형 상용화 기술·미래 선도형 기술·핵심제조기술 개발을 산·학·연에 지원하여 친환경 에너지 전환 및 전력 효율 향상에 기여	14,000
반도체디스플레이 온실가스감축공정기술개발 (R&D) (6431-534)	기후기금	○ 반도체·디스플레이 제조 공정에서 많이 사용되는 온실가스의 배출 최소화를 위한 저GWP 신구물질 개발 및 실증연구 지원	2,594
시스템반도체기업 성장환경조성 (3171-304)	일반회계	○ 팹리스기업 창업초기 인프라지원, 설계 환경지원, 시제품(MPW) 제작지원을 통한 설계 인프라 제공	9,625
시스템반도체 IPBank 플랫폼 구축 (3171-315)	일반회계	○ 단기수요대응, 핵심IP확보, IP선순환 생태계시스템구축을 통한 반도체 국가전략자산 확보 및 플랫폼화	5,482
시스템반도체 수요연계 온라인플랫폼지원사업 (3171-372)	일반회계	○ 수요기업의 니즈와 공급기업의 기술을 온라인 플랫폼(COMPASS)에 등재하여 정보를 교류하고, 매칭된 기업의 시제품 제작비용 지원	8,050

세부사업 (코드)	재원	사업 내용	2024예산
반도체소모품실증센터구축 (3171-424)	일반회계	○ 해외 선도기업과의 기술격차 완화 및 국내 공급망 강화를 위해 반도체 소모품 실증센터를 구축하여 기업의 연구개발·양산단계에서의 실증 지원체계 구축	2,000
시스템반도체검증지원센터 구축 (3171-432)	일반회계	○ 시스템반도체 상용화 지원 및 생태계 강화를 위해 팹리스, IP 기업의 반도체 설계와 성능 검증을 위한 기술 및 인력 지원	3,000
지능형반도체개발실증지원 (3171-436)	일반회계	○ 지능형 반도체 설계·생산 경쟁력 및 협력 생태계 강화를 위해 설계툴 및 시제품 제작·실증 지원, 인력양성 등 팹리스 전주기 성장 거점 지원	3,390
반도체소재·부품시험평가센터 구축 (3171-435)	일반회계	○ 반도체 소재·부품 시험/평가/분석 인프라 및 센터 구축을 통해 기술개발 및 사업화 지원	5,000
미래차전장부품시스템반도체 신뢰성검증센터구축 (3171-434)	일반회계	○ 미래자동차 전환에 따른 시스템반도체 및 신규부품 수요 증가에 대응하기 위한 차량용 반도체와 전장부품을 통합 지원할 One-Stop 검증센터 구축	4,300

주: 산업통상자원부 반도체과 소관 세부사업 기준

[참고자료 2]

반도체설계재산진흥 관련 과거 사업 현황 (특허청 제출자료)

□ 반도체설계재산 진흥 (2000~2016년)
(세부사업 코드: 1333-302)

[표] 반도체설계재산 진흥 예산: 2010~2016년

(단위: 백만원)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
반도체설계재산 진흥	2,571	2,461	2,537	2,527	2,274	1,379	540

□ 반도체설계재산유통센터 운영 (2017~2020년)
(세부사업 코드: 1332-303)

- ‘반도체설계재산 진흥’ 사업이 2016년 종료됨에 따라 2017년부터 ‘특허기술의 전략적 사업화 지원(1332-303)’의 내역사업으로 ‘지식재산활용정보 시스템 예산’이 편성되었고, 2020년도에 사업종료

[표] 반도체설계재산 진흥 예산: 2017~2020년

(단위: 백만원)

	2017	2018	2019	2020
반도체설계재산유통센터 운영	135	135	135	135