

二零二二年三月美國拜登政府向韓台日三方提議建立晶片供應鏈協商機制「Chip4」，也稱之「晶片四方聯盟」，但與立即表明參與的台灣和日本不同，九個月後的十二月十六日，韓政府產業通商資源部長李昌洋才總算表明參與。

半導體產業是韓國的代表產業，據韓國政府的

# 韓國被綁上美國 芯片聯盟 半導體產業陷新 冷戰陰霾

美國拜登政府向韓台日三方提議建立「晶片四方聯盟」，韓國由於需要考慮中國立場，足於考慮了九個月才決定參加，但聯盟隨時有可能成為政治工具，韓國陷新冷戰陰霾。

· 許東燦

資料，它佔二零二零年韓國出口總額的百分之十九點四，並佔二零一九年韓國製造業生產額的百分之九點六。在可以左右國家命運的半導體問題上，韓國花了九個月時間才決定加入Chip4，顯示韓國在國際政治上模糊的立場，亦即因為韓國與中國商貿關係緊密，很難明確地標榜親美。

取消半導體設施投資的稅額抵扣率為百分之二十五的原案，轉而通過韓國政府企劃財政部要求的百分之八稅額抵扣率法案，這是因為企劃財政部擔心稅收會減少。但一月三日韓政府表示，由於行業要求，再次提出最少百分之二十五的稅額抵扣率法案。

韓媒報道稱這是一「盈利衝擊」。期間台日已經在進行加入Chip4的相關事宜了。一月五日日本經濟產業省大臣西村康稔在華盛頓與美國商務部長吉娜·雷蒙多會晤後，宣布日本Rapidus和IBM的代工技術合作計劃。（註：Rapidus是二零二二年八月日本豐田、索尼、軟銀、NEC、NTT、電裝、鎧俠公布初步財報，受存儲器半導體市場不振的影響，上季營業利益預估大減百分之六十九，

美國、澳洲、印度和日本之間的非正式戰略對話）和PEF（Indo-Pacific Economic Framework，印太經濟框架——美國和十二個印太地區國家的經濟合作機制），在二零二二年五月卸任的前總統文在寅的所謂「安美經中」（安全是美國、經濟是中國）的政策難以維持。

柳在熙：韓國弘益大學半導體學系教授



去年十二月才表示參加？

因為韓國需要考慮到中國，中國是韓國的最大貿易國，並且是對朝鮮有影響力的國家，因此為了避免衝突，可能韓方跟中方事先協調後，才參加Chip4，並爭取得到實惠。



三星：韓國國家支柱企業

Chip4的性質是甚麼？其實Chip4的性質並未確定。表面上，Chip4是經濟同盟，但也關係到美中關係與朝鮮半島局勢的安保及政治同盟的性質。

中國主張Chip5，這是否可行？（註：中國駐韓大使邢海明去年八月在韓媒的受訪中說，不同意Chip4排除中國，既然如此需建立中國參加的Chip5。）

建立Chip5很難，因為Chip4的宗旨是美國牽制中國的技術霸權戰爭。韓國參與Chip4，中美會作出哪些措施？

韓國參加Chip4時，中國將壓迫韓國出口市場，美國將提供市場合作及軍事安保支援。相反如不參加，美方將制裁技術交流和市場，中方將開放內需市場並解除限制令。

如韓國參加Chip4，韓國半導體產業發展將會如何？如參加Chip4，以下要素包括：美國的半導體原創技術、非存儲半導體設計及IP



SK海力士：全球二十大半導體廠

另外，韓國為應對未來中國半導體微細工程生產設施的擴充，應該努力確保技術競爭力和市場。如不參加Chip4的話，對中國市場的依賴度會提高，在半導體系統設計、工程、材料、測試、包裝(Packaging)、生產設備組成的生態系統中，可能會漏掉一個，導致韓國半導體產業被淘汰。

由於中國對半導體的需求，對中出口不會完全中斷。但韓國必須開拓印度太平洋市場和美國同盟國市場，以防萬一。倘若韓國對中國半導體出口中斷，中國將以內需市場為基礎的legacy工程為中心進行市場改編，同時確保微工程開發及無晶圓廠、後工程企業，以及微工程技術的發展，謀求半導體崛起，同時擴大對台灣的影響力。

韓國的競爭力是內存領域的優勢。雖然中國目前在存儲器領域正在追趕，但以韓國的顯示器領域的優秀性為基礎，韓國具有將存儲器半導體與智能手機或電視等最終產品一起開發並生產的競爭力。

韓國與台灣在半導體代工領域是競爭關係，預計韓國將來還會與美國半導體代工企業展開競爭。儘管Chip4不是為了調整矛盾，但在美國主導下，可能引導韓台日間的技術競爭與合作。

資產——半導體設計資產（包括EDA——半導體設計軟體）、日本的半導體材料及工程設備、台灣的非存儲半導體設計技術和代工、韓國的存儲半導體，通過這些結合才能提高技術能力，穩定半導體生態系統。通過這種穩定化，應能補足韓國半導體領域的弱點。

韓國可以改善三點：第一，韓國在比存儲器更大的市場——非存儲器半導體領域的競爭力低；第二，依靠中國市場；第三，由於國內政治因素，與競爭國家相比，韓政府的支援較少。

在Chip4的影響之下，韓國對中國半導體出口會否全面中斷？有批評認為，韓國在國際重大事件決定中，比起台日，過於關注周邊國家情況。對此，您有何看法？

美國拜登政府向韓台日三方提議建立「晶片四方聯盟」，韓國由於需要考慮中國立場，足足考慮了九個月才決定參加，但聯盟隨時有可能成為政治工具，韓國陷新冷戰陰霾。

미국 바이든 행정부는 한국과 대만, 일본에 '반도체 4 자 동맹'을 제안했다. 한국은 중국의 입장을 고려해 9 개월 만에 반도체 동맹 가입을 결정했다. 그러나, 이는 언제든지 정치적 도구로 전락할 수 있으며, 그렇다면 한국은 신냉전으로 빨려들어 가게 될 것이다.

二零二二年三月美國拜登政府向韓台日三方提議建立晶片供應鏈協商機制「Chip4」，也稱之「晶片四方聯盟」，但與立即表明參與的台灣和日本不同，九個月後的十二月十六日，韓府產業通商資源部長李昌洋才總算表明參與。

**2022년 3월 미국의 바이든 행정부는 한국, 대만, 일본에 반도체 공급망 협상 메커니즘인 'Chip4', 일명 '반도체 4 자 동맹' 구축을 제안했다. 이에 대해, 즉각적인 참여 의사를 밝힌 대만 및 일본과 달리, 9 개월이 지난 12월 16일이 되어서야 한국 정부의 이창양 산업자원부 장관이 참여 의사를 밝혔다.**

半導體產業是韓國的代表產業，據韓國政府的資料，它佔二零二零年韓國出口總額的百分之十九點四，並佔二零一九年韓國製造業生產額的百分之九點六。在可以左右國家命運的半導體問題上，韓國花了九個月時間才決定加入Chip4，顯示韓國在國際政治上模糊的立場，亦即因為韓國與中國商貿關係緊密，很難明確地標榜親美。

한국을 대표하는 산업인 반도체 산업은, 한국 정부에 따르면 2020년 한국 전체 수출의 19.4%를 차지했으며, 2019년 한국 제조업 생산액의 9%를 차지했다. 나라의 명운이 걸린 반도체 문제와 관련해 한국이 Chip4 가입을 결정하는 데 9 개월이 걸렸다. 이는, 한국이 국제 정치적으로 전략적인 모호성을 유지하고 있으며, 중국과 밀접한 경제적 관계를 맺고 있기에, 친미적 관계를 명확히 표방하기 어렵기 때문이다.

目前韓國內部的情況也有混亂，未有完全共識。去年十二月二十三日，韓國國會取消半導體設施投資的稅額抵扣率為百分之二十五的原案，轉而通過韓國政府企劃財政部要求的百分之八稅額抵扣率法案，這是因為企劃財政部擔心稅收會減少。但一月三日韓政府表示，由於行業要求，再次提出最少百分之二十五的稅額抵扣率法案。

현재 한국은 혼란스러운 내부 상황으로 인해 이에 대해 온전한 합의를 도출하지 못하고 있다. 지난해 12월 23일, 한국 국회는 반도체 설비투자에 대한 당초의 세액공제율 25% 안을 폐지하고 기획재정부가 제기한 세액공제율 8% 법안을 통과시켰는데, 이는 세수 감소를 우려한 기획재정부의 입장을 고려했기 때문이다. 그러나 지난, 1월 3일 한국 정부는 업계의 요구를 받아들여 최소 25%의 세액을 공제해주는 법안을 다시 제안했다고 밝혔다.

接著，三星電子一月六日公布初步財報，受存儲器半導體市場不振的影響，上季營業利益預估大減百分之六十九，韓媒報道稱這是「盈利衝擊」。期間台日已經在進行加入Chip4的相關事宜了。一月五日日本經濟產業省大臣西村康稔在華盛頓與美國商務部長吉娜·雷蒙多會晤後，宣布日本Rapidus和IBM的代工技術合作計劃。（註：Rapidus是二零二二年八月日本豐田、索尼、軟銀、NEC、NTT、電裝、鎧俠(Kioxia)、三菱日聯銀行八家公司合資成立的半導體生產聯盟。）

얼마후 1월 6일, 삼성전자는 잠정재무제표를 발표했다. 이에 따르면, 메모리 반도체 시장의 불황으로 인해 지난 분기 영업이익이 69% 급감했다. 이에 대해, 한국 매체들은 '어닝 쇼크'라고 표현하였다. 해당 기간 동안 대만과 일본은 이미 Chip4 합류 프로세스를 진행하고 있었다. 1월 5일, 니시무라 야스토시 일본 경제산업상은 지나 러몬도 미국 상무장관을 만나 여러 차례 회담을 진행했으며, 이후 일본의 Rapidus와 IBM 간의 파운드리 기술 협력 계획을 발표했다. (참고: Rapidus는 2022년 8월 도요타, 소니, 소프트뱅크, NEC, NTT, 덴소, 키오시아, 미쓰비시 UFJ 은행 등 일본의 8개 기업이 공동으로 설립한 반도체 생산 연합체이다.)



一九五零年代韓國是世界最貧困國家之一，但到八十年代奠定工業國的基礎後，當時總統全斗煥稱半導體為「產業之米」並大力發展，為韓國成為世界半導體國家打下基礎。鑑於韓國的產業歷史，目前韓國在國際政治上的模糊態度可能會帶來更多困難。

**1950년대 세계 최빈국이었던 한국은 1980년대 공업국의 기틀을 마련했다. 당시 전두환 대통령은 반도체를 '공업의 쌀'이라 부르며 대대적으로 개발함으로써 한국이 세계적인 반도체 강국이 되는 밑거름을 쌓았다. 한국의 산업사를 감안해 보면, 현재 한국이 국제 정치적으로 취하는 모호성은 더 많은 어려움을 야기할 수 있다.**

鑑於美國主導韓國周邊國家的同盟，例如Quad（Quadrilateral Security Dialogue, 四邊安全對話——美國、澳洲、印度和日本之間的非正式戰略對話）和IPEF（Indo-Pacific Economic Framework, 印太經濟框架——美國和十二個印太地區國家的經濟合作機制），在二零二二年五月卸任的前總統文在寅的所謂「安美經中」（安全是美國、經濟是中國）的政策難以維持。

**쿼드(Quadrilateral Security Dialogue, 미국, 호주, 인도, 일본 간의 비공식 전략 대화)와 IPEF(Indo-Pacific Economic Framework, Indo-Pacific 경제 프레임워크 - 미국과 인도 태평양 지역 12 개국 간의 경제 협력 메커니즘)와 같이 미국이 주도하는 한국 주변국들과의 동맹을 고려하면, 지난 2022년 5월 퇴임한 문재인 전 대통령의 소위 "안미경중"(안보는 미국, 경제는 중국) 정책은 더이상 유지하기 어렵다.**

在韓國從貧困國家轉變為主要產業國家的過程中，半導體產業起到了非常重要的作用，是目前左右世界產業的核心產業。

반도체 산업은 한국이 가난한 나라에서 산업 강국으로 변모하는 데 매우 중요한 역할을 했으며, 현재 세계 산업을 지배하는 핵심 산업입니다.

不管做什麼決定，如果韓國今後不能在中美之間就半導體問題做出自主決定，就會被周邊強國所左右。韓國歷史上經常成為大國博弈的戰場，例如一五九二年日本豐臣秀吉侵略朝鮮的慘烈「萬曆朝鮮之役」，韓國成為日本的侵略對象，最終依賴中國明朝的援軍才得以收復失地，十九世紀末被外國勢力所左右，而一九一零年被日本併入的近代開化期也是一樣，韓國有可能成為冷戰夾縫裏的砲灰。

어떤 결정을 내리든, 앞으로 중국과 미국 사이의 반도체 문제에서 한국이 자주적인 결정을 내리지 못하면 주변국에 휘둘리게 될 것이다. 역사적으로 한국은 종종 강대국들의 전쟁터로 전락하였다. 예를 들면, 일본의 도요토미 히데요시가 조선을 침략함으로써 일본의 침략 대상이 되었으나 명나라의 지원군에 힘입어 영토를 회복한 1592년의 비극적인 "임진왜란", 외세의 지배를 받은 19세기말, 일본에 병합된 1910년 근대 개화기와 같이 한국은 냉전의 틈바구니에 끼어서 고통받게 될 수 있다.

Chip4是在動盪的國際形勢下的半導體供應鏈協議體，但隨時都有可能成為強化親美政治同盟的工具。

**Chip4 는 격동하는 국제정세 하에서 맺어진 반도체 공급망 협약체이지만 언제든지 친미정치동맹을 강화하는 도구가 될 수 있다.**

亞洲週刊為此專訪了韓國半導體專家、韓國弘益大學半導體系統設計專業的柳在熙教授（兼任韓國半導體工程學會副會長），了解韓國加入Chip4的原因，分析該國半導體產業的未來。以下為採訪摘要：

이에 대해, 아시아위클리 는 한국의 반도체 전문가이자 홍익대학교 반도체시스템설계 전공의 교수인 유재희 교수(한국반도체공학회 부회장 겸임)를 만나 한국이 Chip4 에 합류한 이유와 한국 반도체 산업의 미래에 관해 인터뷰를 진행하였다. 해당 인터뷰 내용을 요약하면 다음과 같다.

美國去年三月邀請韓國加入Chip4，為何在九個月後的去年十二月才表示參加？

미국은 지난해 3 월 한국의 Chip4 가입을 요구했는데, 어째서 9 개월이 지난 지난해 12 월이 되어서야 참여를 밝힌 이유가 무엇인가?

因為韓國需要考慮到中國，中國是韓國的最大貿易國，並且是對朝鮮有影響力的國家，因此為了避免衝突，可能韓方跟中方事先協調後，才參加Chip4，並爭取得到實惠。

**왜냐하면 한국은 중국을 고려해야 하기 때문이다. 중국은 한국의 최대 교역 대상국이며, 북한에 영향을 끼칠 수 있는 나라이다. 그렇기에 충돌을 피하기 위해 중국과 사전에 협의를 한후 Chip4 가입을 표명했을 수 있다. Chip4에 가입함으로써 실익도 얻은 셈이다.**

Chip4의性質是甚麼？

**Chip4의 특징은 무엇인가?**

其實Chip4的性質並未確定。表面上，Chip4是經濟同盟，但也關係到美中關係與朝鮮半島局勢的安保及政治同盟的性質。

**Chip4 의 특징은 아직 명확히 밝혀지지 않았다. 표면적으로는 경제동맹이지만 미중관계, 한반도 안보·정치동맹과도 관련 있는 특징 또한 갖추고 있다.**

中國主張Chip5，這是否可行？（註：中國駐韓大使邢海明去年八月在韓媒的受訪中說，不同意Chip4排除中國，既然如此需建立中國參加的Chip5。）

중국은 Chip5 를 주장하는데, 이는 가능한 방안인가? (참고: 싱하이밍(Xing Haiming) 주한 중국대사는 지난해 8 월 한국 언론과의 인터뷰에서 중국을 Chip4 에서 제외하는 데 동의하지 않으며, 만약 반도체 동맹이 필요하다면 중국을 포함한 칩 5 를 구축해야 한다고 밝혔다.)

建立Chip5很難，因為Chip4的宗旨是美國牽制中國的技術霸權戰爭。

**Chip4 가 미국이 중국의 기술 패권 전쟁을 견제하는 것을 목적으로 하고 있기 때문에 Chip5 동맹을 맺는 것은 매우 어렵다.**

韓國參與Chip4，中美會作出哪些措施？

**한국의 Chip4 참여와 관련해, 중국과 미국은 어떤 조치를 취할 것인가?**

韓國參加Chip4時，中國將壓迫韓國出口市場，美國將提供市場合作及軍事安保支援。相反如不參加，美方將制裁技術交流和市場，中方將開放內需市場並解除限韓令。

한국이 Chip4 에 참여하면 중국은 한국의 수출시장을 압박하는 반면, 미국은 시장협력과 군사안보 지원을 할 것이다. 반대로 한국이 Chip4 에 참여하지 않으면 미국은 기술 교류 및 한국 관련 시장을 제재할 것이며, 중국은 내수 시장을 개방하고 한한령을 해제할 것이다.

如韓國參加Chip4，韓國半導體產業發展將會如何？

**한국이 Chip4에 참여한다면 한국 반도체 산업의 발전은 어떻게 될 것인가?**

如參加Chip4，以下要素包括：美國的半導體原創技術、非存儲半導體設計及IP資產—半導體設計資產（包括EDA—半導體設計軟體）、日本的半導體材料及工程設備、台灣的非存儲半導體設計技術和代工、韓國的存儲半導體，通過這些結合才能提高技術能力，穩定半導體生態系統。通過這種穩定化，應能補足韓國半導體領域的弱點。

**Chip4 에 참여하는 경우 다음과 같은 요소들이 포함된다. 미국의 반도체 원천 기술, 비메모리 반도체 설계 및 IP 자산 - 반도체 설계 자산(EDA - 반도체 설계 소프트웨어 포함), 일본의 반도체 재료 및 공정 장비, 대만의 비메모리 반도체 설계 기술 및 파운드리, 한국의 메모리 반도체와**

같은 것들을 결합함으로써 기술 수준을 높이고 반도체 생태계를 안정화 시킬 수 있다. 이러한 안정화를 통해 한국 반도체의 부족한 부분을 보완할 수 있다.

另外，韓國為應對未來中國半導體微細工程生產設施的擴充，應該努力確保技術競爭力和市場

또한, 한국은 향후 중국의 반도체 미세공정 생산설비 확충에 대비하여 기술경쟁력과 시장확보에 힘써야 한다.

如不參加Chip4的話，對中國市場的依賴度會提高，在半導體系統設計、工程、材料、測試、包裝(packaging)、生產設備組成的生態系統中，可能會漏掉一個，導致韓國半導體產業被淘汰。

**Chip4**에 참여하지 않으면 중국 시장에 대한 의존도가 높아져 반도체 시스템 설계, 공정, 재료, 테스트, 패키징, 생산 장비로 구성된 생태계에서 하나를 놓칠 수 있으며, 이는 한국 반도체 산업이 도태되게 할 것이다.

韓國半導體產業的競爭力有哪些優勢？

한국 반도체 산업 분야에서 경쟁력을 갖춘 분야는 무엇인가?

韓國的競爭力是內存領域的優勢。雖然中國目前在存儲器領域正在追趕，但以韓國的顯示器領域的優秀性為基礎，韓國具有將存儲器半導體與智能手機或電視等最終產品一起開發並生產的競爭力。

한국은 메모리 반도체 분야에 강점이 있다. 현재 메모리의 경우 중국이 추격하고 있지만, 디스플레이 분야에서 한국이 갖춘 우수성을 바탕으로 스마트폰, TV 등의 완제품은 물론 메모리 반도체까지 함께 개발·생산할 수 있는 경쟁력을 갖췄다.

韓國半導體產業現時有哪些問題，以及如何改善？

현재 한국 반도체 산업의 문제점은 무엇이며 이를 개선할 수 있는 방법은 무엇인가?

韓國可以改善三點：第一，韓國在比存儲器更大的市場——非存儲器半導體領域的競爭力低；第二，依靠中國市場；第三，由於國內政治因素，與競爭國家相比，韓府的支援較少。

한국은 세가지 부분을 개선해야 한다. 첫째, 메모리보다 큰 시장인 비메모리 반도체에서 한국의 경쟁력이 낮다는 점, 둘째, 중국 시장에 의존한다는 점, 셋째, 다른 경쟁국들과 비교했을 때 국내 정치적 요인으로 인해 한국 정부의 지원이 비교적 적다는 점.

在Chip4的影響之下，韓國對中國半導體出口會否全面中斷？

Chip4의 영향으로 인해, 한국의 대중국 반도체 수출이 전면 중단 될 것이라고 보는지?

由於中國對半導體的需求，對中出口不會完全中斷。但韓國必須開拓印度太平洋市場和美國同盟國市場，以防萬一。倘若韓國對中國半導體出口中斷，中國將以內需市場為基礎的legacy工程為中心進行市場改編，同時確保微工程開發及無晶圓廠、後工程企業，以及微工程技術的發展，謀求半導體崛起，同時擴大對台灣的影响力。

중국의 반도체 수요로 인해 대중국 수출이 완전히 중단되지는 않을 것이다. 그러나 만일을 대비해 한국은 인도-태평양 시장과 미국 동맹국 시장을 개척해야 한다. 한국의 대중국 반도체 수출이 중단되면 중국은 내수 시장을 토대로 한 레거시 공정을 중심으로 시장 개선을 추진할 것이다. 동시에, 미세 공정 개발과 팹리스, 후공정 기업을 확보하고 미세 공정 기술을 발전시켜 반도체 굴기를 모색할 것이며, 타이완에 대한 영향력을 확대할 것이다.

在Chip4中，韓國和日台的半導體競爭關係將如何進行折衝？鑑於過去的實例來說，日本在二零一九年七月因與韓國的歷史政治矛盾而採取了限制半導體原材料(氟化聚酰亞胺、抗蝕劑、

氟化氫) 出口的措施, Chip4是為了防止將來發生矛盾嗎?

**Chip4** 에서 한국, 일본, 대만 간의 반도체 경쟁은 어떻게 될 것인가? 지난 2019 년 7 월 일본은 한국과의 역사적·정치적 갈등으로 인해 반도체 원료(불화폴리이미드, 레지스트, 불화수소) 수출을 제한하는 조치를 취했다. **Chip4** 는 향후 발생할 수 있는 갈등을 방지하기 위함인가?

韓國與台灣在半導體代工領域是競爭關係, 預計韓國將來還會與美國半導體代工企業展開競爭。儘管Chip4不是為了調整矛盾, 但在美國主導下, 可能引導韓台日間的技術競爭與合作。

현재, 한국은 대만과 파운드리 분야에서 경쟁하고 있으며, 향후 미국의 파운드리 업체와 경쟁할 것으로 예상된다. 비록, **Chip4** 가 갈등을 조정하기 위해 있는 것은 아니지만, 미국의 주도하에 한국, 대만, 일본간의 기술 경쟁과 협력을 이끌 수 있을 것이다.

有批評認為, 韓國在國際重大事件決定中, 比起台日, 過於關注周邊國家情況。對此, 您有何看法?

일각에서는 한국이 주요 국제적으로 주요한 사안에 대해 결정을 내릴 때, 대만이나 일본에 비해 주변국의 상황에 지나치게 신경을 쓴다는 지적이 나온다. 이에 대해 어떻게 생각하는가?

韓國因為地緣政治及貿易規模, 不得不考慮中國。但韓國最近因反中情緒惡化及尹錫悅政府上台, 在一定程度上整理了立場, 為了維持半導體生態系統, 韓國參加Chip4是不可避免的

한국은 지정학과 무역 규모 때문에 중국을 고려할 수 밖에 없다. 그러나 최근 반중 정서 심화와 윤석열 정부의 등장으로 한국은 어느 정도 입장을 정리했고, 반도체 생태계를 유지하기 위해 **Chip4** 에 참여하는 것은 피할 수 없다.