

제 315 호 2023 년 05 월 21 일

## 호주의 잠수함 전력을 둘러싼 복잡한 역사

AUKUS 체결을 둘러싸고 협정의 복잡한 성격과 비용 및 이로 인해 호주에게 드리울 정치/전략적 어려움에 대해 많은 논의가 펼쳐지고 있다. 실제로, 디젤 잠수함을 (고농축 핵연료를 사용하는) 핵 잠수함으로 전환하는 과업은 많은 결과를 초래한다. 기술이나 공법, 고도의 산업발전뿐만 아니라 인적자원과 비용 및 정치적 함의까지 내포하고 있다. 그렇다면, 핵잠수함 도입으로 호주는 과연 주요 국가로 부상할 것인가 아니면 국가의 전략적 자율성의 종말을 맞이하게 될 것인가?

본 기고문은 호주 잠수함 도입의 역사와 그 기술적 측면을 면밀히 분석해 현상황과 더불어 호주의 전략적 자율성에 미치는 장기적인 파급 영향에 대한 이해를 돕기 위해 작성되었다.

# KIMS Periscope



YCAPS  
선임연구원  
Benjamin Blandin

## 호주 잠수함 전력의 현황

호주, 영국, 미국 3 자간 협정인 AUKUS 체결을 두고 언론의 소란이 있었음에도 불구하고 호주의 잠수함 역사라는 주제는 거의 조명되지 않은 채로 넘어갔다. 이 점은 보다 큰 맥락에서 상황을 이해하려는 입장에서는 다소 의아하게 여겨질 수 있다. 잠수함 역사에 있어 호주는 최초는 아니지만 다른 국가에 비해 비교적 최근 도입한 국가임은 분명하다. 또한, 호주의 산업 기반이나 상대적인 지리적 고립성, 그리고 적은 인구가 분산되어 있다는 점을 감안하면 고비용과 많은 자원을 요하는 영역에 마땅히 입지적으로 어울리는 국가라는 인상을 갖기도 어렵다.

호주의 잠수함 역사는 1960년대 오베른급 (Oberon class) 잠수함을 인수하면서 시작되었다. 영국에서 설계하고 스코틀랜드에서 건조된 전장 90m, 배수량 2400t의 잠수함으로, 총 70명의 인원이 탑승이 가능했다. 오베른급 잠수함은 이후 HMAS Oxley (1967), Otway (1968), Ovens (1969), Onslow (1969), Orion (1977), Otama (1978)의 순으로 취역했다. 마찬가지로, 6척으로 구성된 콜린스급 (Collins-class) 잠수함은 호주에서 설계 및 건조되었다. Adelaide의 ASC 조선소에서 1990년에 건조를 시작했으며, 1996년~2003년에는 다른 잠수함이 취역했다. 콜린스급 잠수함은 스웨덴 Kochum이 개발한 베스테르예틀란드 (Västergötland)급 소형 잠수함 (전장 48-74m, 배수량 1100t~3100-3400t)의 제원을 확장해 개선한 것으로, 이보다 적은 50명의 승조원으로도 운용이 가능하다.

호주는 콜린스급 잠수함을 통해 복잡한 무기체계 기술 및 공법개발의 독립성을 확보한 국가로 세계 무대에 이름을 알릴 것으로 예측되었다. 소형 선박 설계/건조 및 오베른급 잠수함 유지에 한정된 경험만으로 방위산업단지조차 보유하지 못한 호주에게 이는 다소 야심차고도 복잡한 난제였다. 따라서, 호주는 자립을 이루겠다는 집념으로 많은 요소를 도입하고, 프로젝트 전 기간 동안 해외 전문인력을 투입해야 했다. 자국

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다

# KIMS Periscope

산업역량의 현실에 따라 정부의 야심을 조정해 콜린스급 잠수함 설계를 소형 잠수함의 기초로 활용해 개발한다는 선택을 내렸으나, 그렇다고 해서 설계단계에서 운영 및 유지보수에 이르기까지 기술상의 문제로 동 잠수함 개조 결정이 철회되지는 않았다. 실제로, 엔지니어들은 용접, 배출소음, 추진체계, 마스트와 잠망경, 전투체계 등 많은 난관에 봉착했다. 이러한 과정을 거쳐 여전히 정기적으로 언론을 장식하고 있긴 하지만, 1 번함 잠수함이 취역한지 25 년이 채 되지 않아 (함정 수명주기 30 년) 모든 호주 함대가 잠재적 기술 문제가 계속해서 발생하여 지속 가능하지 않는 전력으로 간주되었다. 호주 당국은 AUKUS 타결 전에는 보유 중인 잠수함을 최대 7 년까지 유지할 수 있다고 판단하고, 이를 퇴역시키는 대신 2040 년대 초까지 운용하기 위해서는 대대적인 현대화 작업이 요구되므로 해군의 입장에서는 많은 비용이 발생하고, 유지보수 역시 매우 복잡할 것으로 예상했다.

이와 비교해 프랑스 바라쿠다 (Barracuda) “어택급 (Attack-class)” 잠수함 협상으로 호주는 전략적 필요성과 핵기술에 대한 오랜 반대에 따라 수중 정속도 (stealthy)를 갖춘 고강도 (high endurance) 잠수함 12 척을 건조하기로 예정되었다. 2030 년대 초 최초 완성을 시작으로 2050 년대 최종 건조를 완료하겠다는 계획으로, 총 예산은 560 억 유로 혹은 최대 1 천억 호주 달러 규모로 예상되었다. 6 척의 콜린스급 잠수함 설계, 건조 및 유지보수 경험이 유일한 역량이며, 그조차 디젤 추진엔진에 국한되어 있다는 점을 감안하면 호주의 입장에서 Naval Group 은 자국의 경험과 전문성 및 산업역량을 강화하는 동시에 대대적으로 전략적 자율성을 확보할 수 있는 기회였다. 그러나 2021 년 9 월 Naval Group 과의 계약이 결국 취소되면서 호주는 5 억 5,500 만 유로의 손해배상을 지불하고 34 억 호주달러에 달하는 초기 투자와 7 년간의 기술 및 산업 협력 수익을 포기해야 했다.

## 거의 존재하지 않는 원자력 산업과 강력한 반핵여론

AUKUS 타결 발표 이후 AUKUS 급 잠수함의 핵추진시스템, 버지니아급 잠수함 도입 계획과 호주 영해에 아스튜트급과 버지니아급 잠수함을 증강배치하는 결정에 대해 전문  
본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다

# KIMS Periscope

언론매체들에서 의문을 제기했다. 아무런 배경 없이 그러한 의문을 제기했다고 보기는 어렵다. 첫째, 호주 시민들은 모든 종류의 핵 활동에 대해 오랜 동안 반대해 왔다. 둘째, 원자력 산업과 전문성이 전적으로 부재하다. 셋째, 프랑스 바라쿠다 잠수함에 디젤 추진 엔진을 장착하도록 요청한 건 호주 측이었다. 마지막으로, 뉴질랜드와 프랑스령 폴리네시아 (French Polynesia)를 제외하고 호주에 가장 근접한 이웃 국가들은 동남아시아국가연합 (Association of South-East Asian Nations, ASEAN) 회원국이며, 이들은 근본적으로 핵 추진 혹은 핵 무기를 장착한 잠수함의 주둔을 반대했다. 실제로 1995 년에 방콕에서 동남아시아 비핵지대 조약 (Southeast Asia Nuclear Weapon Free Zone, SEANWFZ)을 체결했다. 따라서 호주는 조약 서명국뿐만 아니라 놀랍지 않게도 중국의 비난도 받았다.

핵기술 사용에 대한 호주의 반대로 호주의 7 개 주에서 핵기술 사용이 사실상 금지되어 있음에도 불구하고, 호주는 우라늄 광석의 주요 채굴국이자 수출국으로서 우라늄 채굴의 오랜 역사를 지니고 있다. 실제로, 호주에서는 1890 년 이후 우라늄이 발견되었으나 최초로 채굴이 시작된 건 1906 년으로, 당시 Radium Hill 에서 의학 목적으로 활용된 라듐의 부산물로 채굴되기 시작했다. 호주는 풍부한 우라늄 매장량을 보유하고 있으며, 지금처럼 앞으로도 계속해서 우라늄을 채굴할 예정이다. 하지만, 이는 국제원자력기구 (International Atomic Energy Agency, IAEA)의 엄격한 지침에 따라 전력 생산이나 해외 원자력 연구의 목적으로만 사용될 것이다. 우라늄 채굴은 뉴사우스웨일스 (New South Wales)주를 제외한 모든 연방 주에서 채굴되고 있다. 뉴사우스웨일스 주는 현재 혹은 기존에 그 어떤 우라늄 광산도 존재하지 않았고, 우라늄이 매장되어 있지 않은 것으로 알려져 있다. 현재 운영 중인 광산은 Mulga rock (서호주), Olympic Dam, Beverly 및 Four Mile (남호주)에 분포해 있다. Yeelirie, Manyingee, Oobagooma, Kintyre 와 Lake Maitland (서호주), Mount Gee 와 Honeymoon (남호주), Bigrlyi, Angellan, Mount Fitch, 그리고 Koongarra (노던 테리토리)에는 아직 채광되지 않은 광상이 자리하고 있다. 뉴사우스웨일스 주에는 기존 혹은 현재 운영 중인 광산은 없지만 우라늄 광상이 존재하며, 빅토리아 주와 태즈매니아 (Tasmania)섬은 광상이 없을뿐더러 과거 채굴을 한 사례도 없다.

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다



# KIMS Periscope

호주의 연간 우라늄 수출량은 7000t 으로 전 세계 생산량의 12%를 차지한다. OECD 와 IAEA 는 세계 우라늄 매장량의 35%가 호주에 분포한 것으로 예측하고 있다 (1,748,100t). 이렇게 풍부한 우라늄 매장량을 보유하고 있음에도 불구하고 호주는 단 한 곳의 원자력 발전소도 존재하지 않으며, 호주 유일의 원자력 시설인 루카스 하이츠 (Lucas Heights, 호주 경수로/OPAL) 연구용 원자로에서 사용하는 의료용 동위원소를 제외하고 그 어떠한 원자력 물질도 저장하지 않고 있다. 마찬가지로, 호주는 원자력 산업을 갖추지 못하고, 국내 원자력 전문가가 전무하며, 방위산업 역량 또한 제한적이고, 원자력 에너지 사용에 대한 국제사회의 반대를 함께 주장하는 가운데 AUKUS 협정에 조인했다. 역설적이게도, 호주의 이러한 선택은 핵확산 (매우 낮은 수준의 저농축 우라늄)을 반대하는 것으로 간주될 수 있는 핵 추진 잠수함이라는 프랑스 측의 초기 제안을 거부한 뒤에 나왔다는 것이다. 만일 프랑스 측의 제안을 받아들였다면 이웃 국가로부터 직접적인 핵 확산 (군사용 우라늄)을 허용한다는 의미로 해석될 것이었다.

## 불투명하고 복잡한 험로가 예상되는 미래

여기서 제기되는 문제는 비단 원자력 기술에 국한되지 않는다. 동 협정의 산업적인 측면을 고려해봐야 한다. 앞에서 언급한 대로, 애초의 오베른급 잠수함이 Adelaide 의 ASC 조선소에서 유지 보수되고 있었는데, 이곳은 콜린스급 잠수함의 건조와 유지보수가 이뤄지는 곳이기도 하다. 그러나 AUKUS 타결이 발표된 후 미래 AUKUS 급 잠수함은 퍼스 (Perth)에 있는 Henderson 조선소에서 건조될 것이라는 소식이 들려왔다. Adelaide 대신 퍼스를 택함으로써, 호주는 경쟁력 손실과 일정 지연, 추가 비용발생 뿐만 아니라 Adelaide 에서 콜린스급 잠수함 건조과정에서 나타난 동일한 기술 문제를 겪고, 더 나아가 동 사업을 두고 영국, 호주와 미국이 서로의 입장을 표출하면서 상황이 더욱 복잡해질 것으로 보인다. Adelaide 에서 Perth 로 장소를 옮기면서 Perth 의 건조 용량 확장 및 개선을 위해 43 억 달러가 추가로 발생하고, 인근 Henderson 해군기지 개조를 위해서도 15 억 달러가 추가 소요될 것으로 예상된다.

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다

# KIMS Periscope

몇 가지 기술적 정치적 문제가 놓여있다. 먼저, 향후 15 년 이상 콜린스 잠수함을 운용하기 위해 요구되는 현대화 및 유지보수가 실질적인 도전과제이다. 둘째, 미 해군을 위한 버지니아급 잠수함의 현재 프로그램은 완료가 요원하며, 잠수함 건조 역량이 감소하고 있는 가운데 미국-중국간 대립이 고조되어 더 많은 함정이 필요한 상황에서 미국이 최신형 잠수함 3 척에서 5 척을 호주에 할애할 수 있을 것으로 예상되지 않는다. (소요 비용은 각각 미화 20 억 달러와 35 억 달러 예상된다). 셋째, 4 개의 각기 다른 모델기종으로 일관된 잠수함 정책을 구축할 수 있을 것인가에 대한 의문이 제기된다 (Collins, Astute, Virginia, AUKUS 급 잠수함). 이러한 상황에서 승조원을 어떻게 기종 전환시킬 것인지의 문제도 제기된다. AUKUS 개선 사업 및 승선 프로그램은 2023 년 시작될 예정이지만, 잠수함의 영구 배치는 빨라도 2027 년이 되어야 가능하다. 한편, 버지니아급 잠수함 계약은 2032 년에 착수되어 2030 년대 말에 최초 인수가 시작되고, 2050 년대가 되어야 마무리될 것으로 보인다. 총 35 년의 기간으로, 미국 대통령의 9 차례 임기에 해당한다. 트럼프 전 대통령 같은 인물이 사업 초기 동안 (2023-2032 년) 협정을 무산시킨다면 어떻게 대응할 것인가? 다섯째, 잠수함에 탑승할 승조원에 대해서도 문제가 제기된다. 콜린스급 잠수함에는 50 명이 탑승하지만 버지니아급 잠수함은 승조원 135 명이 필요하다. 즉, 6 척의 콜린스 잠수함에서 AUKUS 의 버지니아급 SSN 으로 전환하기 위해서는 숙련된 인력자원을 모집, 훈련, 확보해야 한다는 의미이다. 적은 인구가 산재되어 있는 서호주에서 인재를 모집, 확보 및 유지하는 것이 매우 어려울 것으로 예상된다.

이러한 주요 문제를 차치하더라도, 전체 사업 비용에 대한 문제가 여전히 남아 있다. 2020 년대-2050 년대 동안 미국에서 건조된 버지니아급 잠수함 3-5 척 및 SSN-AUKUS 잠수함 8 척을 건조하는데 수반되는 비용은 미화 2,680 억 달러에서 3,680 억 달러에 달할 것으로 예상된다 (이에 비해 Naval Group 과 체결했던 디젤 추진 공격형 잠수함 12 척의 건조비용은 1 천억 호주달러이며, 핵추진 잠수함의 경우 1,500 억 호주달러로 추산된다). 여기서 제기되는 질문은 이 모든 것을 감수한 호주는 어떠한 계획을 세우고 있는가이다. 이를 통해 호주가 얻을 수 있는 것은 무엇인가? 시간과 돈을 낭비하고, (Tiger 와 NH90 헬기 관련 결정과 함께) 프랑스 및 ASEAN 과의 관계를 손상시키며, 중국과의 긴장상태가

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다

# KIMS Periscope

지속되는 가운데 많은 비용이 소요되는 장기간의 위험한 사업은 전략적 자율성에 대한 그 어떠한 실질적 이득도 제공하지 않으며, 잠재적인 수출 시장에 대한 전망까지 불투명하다. 또한, 호주의 국가 방위 필요성과 비교해 보더라도 전적으로 불균형적인 잠수함 함대는 재정적으로나 보유한 기술 및 공법역량으로 좀처럼 유지가 불가능하며, 핵과 관련해서도 현실을 외면한 처사라고 할 수 있다. 호주는 같은 비용으로 훨씬 더 대규모로, 더욱 야심차고도 가시적인 목표를 달성할 수도 있었다. 호주는 자국과 아세안 국가들의 핵 정책과 양립하는 12 척의 저농축 핵추진 바라쿠다급 잠수함대를 자국에서 건조할 수 있었다. 그러고도 (헬기/F35 을 위한 항공모함 진수를 비롯해), 호주 수상함대의 대대적인 증강과 현대화를 위한 충분한 예산을 확보해 남태평양 전 도서국가의 현대화를 지원하고, 호주 외교를 강화해 경제 및 기반시설 측면에서도 큰 성과로 이어질 수 있었다.

바로 앞에서 언급한 것처럼, 자국 내에서 정치, 경제, 기술, 외교 등 많은 문제가 AUKUS 협정 전체에 영향을 미칠 수 있다. 이는 영국이나 미국도 마찬가지이다. 많은 대안이 남아있으며, 핵 잠수함 역시 여러 대안 중 하나일 뿐이다. AUKUS 협정은 호주 외교안보 정책의 전부가 되어서는 안 되지만, 너무나 많은 시간이 흘러 이제 철회는 불가능한 것으로 보인다. 과연 호주가 올바른 선택을 했는지에 대해서는 앞으로 판명되겠지만, 그 길이 순탄치 않으리라는 사실만큼은 분명해 보인다.



## AUSTRALIA'S SUBMARINE FORCE, A COMPLEX HISTORY

**Benjamin Blandin**

**PhD Candidate, Paris Catholic University**

### **Submarines in Australia, a recent story**

Following a flurry of publications regarding the AUKUS deal between Australia, the United Kingdom, and the United States of America, one topic in particular has rarely been spoken about which seems strange if one wants to understand the broader picture: Australia's submarine history. Australia is indeed not a new but still rather recent player in the submarine world in comparison to other countries and its initial industrial base, relative remoteness and scarcely populated territory didn't make the country a natural location player in that very costly and resource consuming domain.

Australia's very first capacity began in the 1960s with the acquisition of the Oberon class, a vessel measuring 90 meters for a displacement of 2400 tons and a crew of 70 personnel, which was designed in the United Kingdom and built in Scotland. This class comprised 6 submarines commissioned as follows: HMAS Oxley (1967), Otway (1968), Ovens (1969), Onslow (1969), Orion (1977), and Otama (1978). The actual Collins-class comprises 6 units too but it was designed and built in Australia and its construction started in 1990 at the ASC shipyard in Adelaide with the different submarines commissioned between 1996 and 2003. The Collins-class is an improved and longer version of the Swedish Kochum's Västergötland mini-submarine (from 48 to 74 m, and from 1100~ tons to 3100-3400 tons), operable by a reduced crew of 50 personnels.

The Collins class was supposed to put Australia on the map as an independent country in terms of technical and technological development of complex weapon systems. It was a rather ambitious and complex endeavor for a country that didn't have a military-industrial complex to speak of and an experience limited to designing and producing small watercrafts and maintaining the Oberon-class submarines. This forced the country to acquire many components and bring in expertise from abroad over the entire duration of the project with the aim to become self-sustaining. Also, the choice of basing the design of the Collins on a mini submarine was made to adapt the government's ambition to the

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다





reality of the country's industrial capacities but it didn't impeach the Collins-class to be rigged with technical problems from the design phase to the operation and maintenance phases. Indeed, the engineers have been facing problems with welding, noise emission, propulsion, mast and periscope, combat system, etc. So much so that less than 25 years after the first submarine was commissioned (expected to operate for 30 years), the entire fleet was deemed out of potential and technical issues still making headlines on a regular basis. Prior to the AUKUS deal, Australian authorities thought they could only be maintained for one last period of 7 years but the need to keep them at sea until early 2040s will require extensive modernization and an ever costlier and complex maintenance for the navy.

In comparison, the French Barracuda "Attack-class" submarine deal was expected to deliver 8 (number later raised to 12, with a modified design) stealthy and high endurance diesel submarines, particularly adapted to Australia's strategic needs and long-time opposition to the nuclear technology, all for €56 bn or near \$100 bn AUD with first delivery planned from early 2030s up to the 2050s. Given that the design, production & maintenance of the 6 Collins class submarine was the only previous indigenous experience and limited to diesel-engine propulsion, the contract with Naval Group was an opportunity for Australia to increase its experience, expertise, and industrial capacity as well as to ensure a large level of strategic autonomy. Instead, the cancellation of the contract with Naval Group in September 2021 induced a compensation of €555 million, a loss of \$3.4b AUD in initial investment, and seven years of technical, technological, and industrial cooperation.

### **An almost non-existent nuclear industry and powerful anti-nuclear public opinion**

Following the announcement of the AUKUS deal, questions have been raised in specialized publications regarding the choice of a nuclear propulsion system for the AUKUS-class submarines, the planned acquisition of Virginia-class submarines, and the upcoming reinforced presence of both Astute and Virginia-class submarines in the waters of Australia. They are not without reasons. First of all, there is a long time opposition of the public in Australia to any kind of nuclear activity; In addition, a nuclear industry and expertise is totally absent in the country; Thirdly, it was Australia that initially requested to have a diesel version of the French Barracuda submarine; and finally, the nearest partners of Australia, aside from New-Zealand and French Polynesia, is the association of Southeast

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다

Asian Nations or ASEAN, a group of countries fundamentally opposed to the presence of vessels propelled or armed with nuclear devices. By the way, a treaty was signed in 1995 in Bangkok to form the Southeast Asia Nuclear Weapon Free Zone (SEANWFZ) and Australia has been heavily criticized for its choice not only by the signatories of that treaty but also, unsurprisingly, by China.

Despite Australia's opposition to the use of nuclear technology and a virtual ban in all seven states, the country remains an important producer and exporter of uranium ore and has a long history with natural uranium. In fact, uranium was found in Australia since the 1890s but it was initially extracted in 1906 at Radium Hill as a by-product of radium mining that was then sought after for medical use. Australia possesses rich uranium deposits, it has been exploiting and will keep exploiting it in the future, but solely for electrical power generation or nuclear research abroad, under very strict guidelines from the IAEA. . Exploitation of uranium deposits has taken place or is taking place in most federal states with active mines located at Mulga rock (Western Australia), Olympic Dam, Beverly and Four Mile (South Australia) and untapped uranium deposits are located in Yeelirie, Manyingee, Oobagooma, Kintyre and Lake Maitland (Western Australia), Mount Gee and Honeymoon (South Australia), Bigryli, Angelan, Mount Fitch, and Koongarra (Northern territories). New South Wales has deposits but never experienced operating mines while Victoria State and Tasmania have neither proven deposit or past and current mining activity.

Every year, Australia exports an average of 7000 tons of uranium ore, about 12% of the world production. OECD and IAEA estimate that Australia possesses 35% of the world's uranium resource reserves (1,748,100 tons). In stark contrast with this generous concentration of uranium, Australia doesn't have a single nuclear power plant and does not store any nuclear material except for medical isotopes with the Lucas Heights research reactor (Australian light water reactor / OPAL) being the only nuclear facility in the entire country. In the same fashion, Australia enters the AUKUS deal with no nuclear industry, very little pool of national nuclear experts, limited defense industrial capacities, and a global ban on nuclear energy. Paradoxically, this choice was made after refusing an initial proposal from France for nuclear powered submarines that were not deemed to allow for nuclear proliferation (very low enriched uranium) in favor of a solution that is directly interpreted by its neighbors as allowing for nuclear proliferation (military grade uranium).

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다

## **An uncertain and complex way ahead**

But nuclear technology is not the only problem on sight. The industrial aspect of the deal is also worthy of attention. As stated before, the initial class of Oberon submarines were being maintained at ASC shipyard in Adelaide and it is the same shipyard that the Collins-class has been built and maintained. It was specified, following the announcement of the AUKUS deal, that the future AUKUS-class submarines would be built in Adelaide from the 2040s, more or less 40 years after the last Collins was produced, and with only the expected last modernization of the Collins to maintain and transfer the know-how in between the two classes, a situation likely to generate a significant loss of competence, delays, additional cost, and the same technical issues that Adelaide faced with the Collins-class all along its service life, but with more complexity due to the ventilation of the project between Great Britain, Australia and the United States. In addition, going for a much larger class of submarines will generate the need to improve and enlarge Perth's shipyard capacities at a cost estimated to \$4,3 bn and another \$1,5 bn to adapt nearby Henderson naval base.

In fact, several technical and political issues lay ahead. First, modernizing and maintaining the Collins over an additional period of fifteen years will prove a real challenge. Second, the Virginia class's current programme for the US Navy is far from finished and with diminished submarine production capacity, more and more intense US-China rivalry and the need for more ships, it seems unlikely that the United States would spare three and even more five of their most recent submarine model (between \$2 bn USD and \$3,5 bn USD each). Third, how do you build a consistent submarine policy with 4 different models (Collins, Astute, Virginia and AUKUS-class)? And how do you train and transfer crews and officers from one class to another? As a reminder, the AUKUS improved visit and onboarding program is expected to start in 2023 but the permanent positioning of submarines will not take place before 2027 at best while the Virginia-class deal is supposed to be in action in 2032 with a first delivery for late 2030s and the SSN-AUKUS in early 2040s. Fourth, The AUKUS deal will take place between 2023 and the 2050s, which represents thirty-five years or nine US presidential terms! What would happen if during the initial period (from 2023 to 2032) a Trump-like US President decided to scrap the whole

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다



deal? Fifth, another problem has to do with the personnel of these submarines. A Collins-class has a crew of fifty while a Virginia has a crew of one hundred and thirty-five - transitioning crew from six Collins to a Virginia + SSN + AUKUS option would require recruiting, training and securing a skilled workforce that might prove hard to find or to bring and maintain in a sparsely populated western Australia.

Even if we put aside these major problems, still remains the question of the cost of the entire program, which is projected to reach between \$268 and 368 bn between the 2020s and the 2050s for three to five US-built Virginia-class submarines and around eight SSN-AUKUS submarines (vs \$100 bn AUD for Naval Group's 12 diesel-electric attack submarines, probably \$150 bn AUD if they had been designed with a nuclear propulsion). And the final question is: What is Australia's plan in all this? What does the country gain out of this? Waste of precious time and money, damage caused to its relationship with France (in parallel to Australia's decision regarding the Tiger and NH90 helicopters) and ASEAN, continued tensions with China, a lengthy and costly hazardous project with little to no strategic autonomy in sight and probably no potential market for export. Also, a submarine fleet that seems totally disproportionate compared to national defense needs, hardly sustainable financially, technically, and technologically and out of touch with the nuclear dimension. For the same amount of money, Australia could have afforded much larger, ambitious, and feasible goals. It could have acquired an entire fleet of twelve low-enriched nuclear-propelled Barracuda submarines, entirely built in Australia, compatible with its national nuclear policy, in line with its ASEAN neighbors, while still have enough budget for a significant increase and modernization of the nation's surface fleet (including the acquisition of helicopter/aircraft carriers - for the F35), help modernizing all of Southern Pacific Island countries and to boost Australia's diplomacy, notably in the economic and infrastructure dimensions.

As we just witnessed, so many issues can affect the whole AUKUS deal, either politically, economically, technically, diplomatically, at the national stage but also in either Great Britain or the United States of America. Many options are available and acquiring nuclear submarines is just one of them. The AUKUS deal should not be the Alpha and Omega for Australia and now that it seems too late to back down, only future will tell if Australia was right, but a bumpy road ahead seems guaranteed.

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다



# KIMS Periscope

## 약력

**Benjamin Blandin**는 요코스카 아태연구위원회 (YCAPS) 전임연구원으로, 파리 카톨릭대학교 (Paris Catholic University)에서 지정학 박사과정을 밟고있다. 에어버스 디펜스 앤 스페이스 (Airbus Defence and Space)를 비롯해 액센추어, 딜로이트, 캡제미니 (Capgemini) 등의 컨설팅사에서 수석 컨설턴트로 근무했다. 이엠리옹 경영대학 (Lyon Business School, EM Lyon)에서 전략 컨설팅 전공했으며, 파리2대학 (University Paris II (ISAD))과 파리8대학 (Paris 8 (IFG))에서 각각 전략지정학과 지정학을 졸업하였다. 또한, 파리군사학교 (Paris Military Academy, IHEDN)과 해군사관학교 (Naval Academy, CESM)에서 수학했다.

**Benjamin Blandin** is a PhD student in geopolitics at the Paris Catholic University. He was previously a Senior Consultant in strategy at Airbus Defence and Space and consulting firms such as Accenture, Deloitte and Capgemini. He graduated from Lyon Business School (EM Lyon) in strategy consulting, University Paris II (ISAD) in geostrategy and Paris 8 (IFG) in geopolitics. Benjamin Blandin is a former auditor of the Paris Military Academy (IHEDN) and Naval Academy (CESM).

## 국내외 참고자료

- [Kathryn Armstrong, Frances Mao & Tom Housden, "Aukus deal: US, UK and Australia agree on nuclear submarine project," The BBC News March 13, 2023.](#)
- [Franco Ordoñez, "Biden is selling U.S. nuclear submarines to Australia to counter China," NPR. March 13, 2023.](#)
- [John Grady, "Australia's First Nuclear Submarine Could Be a Reality in Less Than 30 Years, Former PACOM Commander Testifies" USNI. February 7, 2023.](#)

## 알림

- 본지에 실린 내용은 필자 개인의 견해이며 본 연구소의 공식 입장이 아닙니다.
- KIMS Periscope는 매월 1일, 11일, 21일에 카카오톡 채널과 이메일로 발송됩니다.
- KIMS Periscope는 안보, 외교 및 해양 분야의 현안 분석 및 전망을 제시합니다.
- KIMS Periscope는 기획 원고로 발행되어 자유기고를 받지 않고 있습니다.

## [웹페이지보기](#)

본 발간물은 한국해양전략연구소의 저작물로서 인용 시 표기를 해주시기 바랍니다