

# Type 23급 Richmond함 무기체계

**최근** 건조한 영국의 Type 23급 호위함 Richmond(F-239)함이 부산항에 입항함에 따라, 5월 26일 부터 27일까지 양일간 해군을 포함한 여러 관련기관에서 이 함정의 입항을 통하여 탑재 무기체계에 대한 조사를 실시하였다.

본 함은 1992년 2월에 건조를 시작하여 1993년 4월 6일에 진수, 1995년 6월 22일에 취역한 영국 해군의 최신 호위함급에 속하는 군함으로서, 주임무인 대잠전 이외에도 대함, 대공전 능력을 갖추고 스텔스 기술을 함께 적용하여 건조한 함정이다.

영국 BAe Sema사의 SSCS(Surface Ship Combat System) 전투체계를 탑재하고 있으며, 여타 외국함정에서는 공개하지 않는 CIC(Combat Information Center)와 함대공

영국의 Type 23급 호위함



미사일 magazine, 기관통제실 등 대부분의 중요부분을 공개함으로써 많은 것을 확인할 수 있었다.

시간의 제약과 전문분야의 제한으로 인하여 전체 무기체계에 대하여 상세하게 파악할 수는 없었으나, 공개된 새로운 체계라고 할 수 있는 단거리 점방어 함대공 미사일 시스템을 중점적으로 조사하였다. 이를 중심으로 하여 방 문한 내용을 정리해 보았다.

## ■ Sheffield함의 교훈과

### Type 23급 설계반영

본 함에서는 함정견학에 앞서 슬라이드를 통하여 가까운 과거에 있었던 Sheffield함에 대한 교훈과 함께 설계 및 건조경위를 설명하였다. 이 설명을 통하여 Richmond함의 설계

중점사항과 무기체계의 탑재방향을 대략 이해할 수 있었다.

1982년 5월 포클랜드 전에서 당시 영국의 최신예 호위함 Sheffield함은 Exocet 대함미사일 1기에 격침된 사실을 우리는 잘 알고 있다. 당시 Sheffield함은 우현 현측이 미사일 1기에 의해 피격 당한 후 1분 이내에 선체의 중앙부에 화재가 발생하였고, 2분 이내에는 함의 모든 통제실이 기능을 상실하였다고 함장(중령)이 설명하였다.

따라서 미사일 1기에 의해 격침된 값비싼 Sheffield함으로부터 교훈을 얻어서, Type 23급 호위함은 함정의 생존성에 중점을 두어 damage control, 스텔스 기술의 적용, 격실간의 수밀장치 등과 같은 분야를 중심으로 철저히 보완하여 설계 및 건조했다고 강조하였다.

본 함에는 무기체계와 센서 등이 대부분 컴퓨터화 또는 전산화 되어 승조원을 현저하게 줄여 장교 17명, 사병 168명으로 정원이 구성되어 있다. "Sheffield"함 승조원 약 350여명에 비하면 절반가량으로 줄어든 셈이다.

## ■ 함정 일반사항

Type 23 Norfolk급 호위함은 1987년에 진수하여 1990년 6월 1일에 1번함이 취역하였다. 이후 매년 평균 2척 정도를 계속적으로 건조하여, 금번에 방문한 Richmond함은 10번째 건조되어 1995년 6월에 취역된 함정이다.

Type 23급 호위함은 만재 배수톤수 4,200톤이며, 선체의 길이는 133m, 폭 16.1m, 최대속력 28.15knots, 시속 15knots로 최대 항속거리 7,800마일로 설계 건조되었다.

Richmond함의 승조원은 177명(그 중 장교 14명)이었으며, 조사결과 탑재하고 있는 무장의 종류와 배치위치는 다음과 같다.

- 미사일 : 함대함(Harpoon : 4기형 발사대 2문(8기) ; 함수 주갑판상 함교앞), 함대

- 공(VLS Sea Wolf : 32기 ; 함수 주갑판상)
- 어뢰 : Sting Ray(2 Tube×2)
- 함포 : 4.5"/55 Mk8(1문 : 함수), 근접방어 무기(30mm/75 Mk1 : 2문 ; 함중앙 좌우현)
- 센서
  - 대함/대공 탐색레이다 : Type 996(1대 ; 마스터 최상부에 위치 ; E and F-밴드)
  - 사통레이다 : Type 911(2대 ; 마스터 앞뒤에 위치 ; I and K-밴드)
  - 항해 레이다 : Type 1007(1대 ; 마스터 앞부분 중간에 위치 ; I-밴드)
  - 소나 : Type 2050(1대 ; 함수에 위치)
  - 전자광학 센서 : Optronic director 1대 (마스터 중간부분 전방에 위치)
- 대잠헬기 : Lynx (1대)
- Chaff : Super Barricade(12 tube×2문), Sea Gnat(6 tube×4문)

## ■ 주요 무기체계 현황

### \* 함대함 미사일

발사대는 함수 주갑판상 함교와 SAM 발사대 사이에 배치되어 있으며, 미국 McDonnell Douglas사의 Harpoon을 사용하고 있다.

미사일 및 발사대 현황은 4기형 발사대 2문이 함정의 좌·우현으로 향하여 X자형으로 설치되어 있으며, 발사시 화염으로부터 선체를 보호하기 위한 blast shield는 철판으로 함정의 갑판과 평행하게 평면으로 설치되어 있고 그 크기는 대략 폭 2.5m, 길이 4m정도이다.

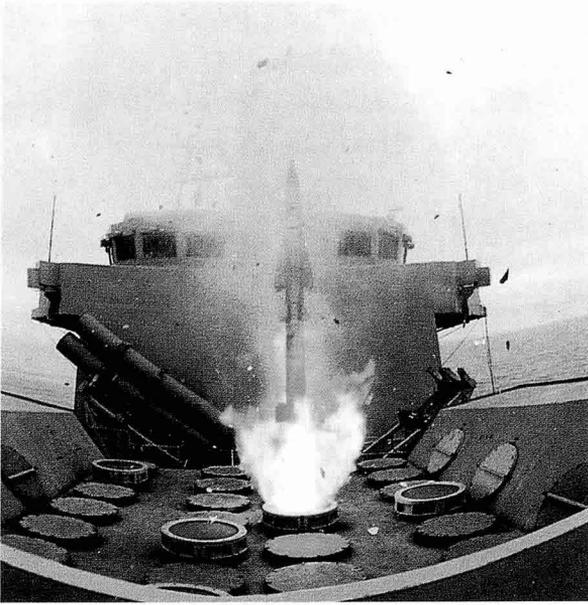
### \* 함대공 미사일

발사대는 함수 주갑판상에 Harpoon 미사일 발사대와 주포 사이에 배치되어 있다. 점방어용으로 영국 BAe Dynamics사의 Sea Wolf를 사용하고 있으며, 시스템명은 GWS 26 Mod 1이다.

미사일의 제원 및 특성은 P.16의 표와 같다.

### - 미사일 및 발사대 현황

- 수직발사대로서 32셀(cell)이 설치되어



함대공미사일 SeaWolf 발사 장면

있으며, 셀의 배치는 함수미 방향으로 8셀이 한 줄을 이루고 모두 4줄이 배치되어 있다.

- 미사일은 캐니스터에 내장된 채로 수직발사대에 적재되며, 캐니스터는 미사일을 발사한 후 기지에 돌아와서 발사대로부터 제거된다.
- 발사대 상부는 주갑판을 기준하여 캐니스

Sea Wolf 미사일의 주요 제원 및 특성

구 분	제 원 / 특 성	비 고	
미사일 제원	길이	3.00m	부스터 제외
	직경	18cm	
	날개 폭	56cm	
	중량	140kg	
성능	최대 속도	마하 2 <sup>+</sup>	
	최대사거리	6.44km	
	유도 방식	반능동 지령유도(SACLOS)	
	탄 형태	과편형, 고풍탄	
	두 중량	14.09kg	
항행	신관	충격식 및 근접신관	
	연속발사간격	1.4초	
레이다	탐지	Type 996	
	추적	Type 911	I 및 K-밴드
실용화 시기	1990년 8월 최초 발사시험 실시, 실용화 시기 미정		

터 최상부까지 위로 약 1.8m 돌출되어 있고, 하부는 주갑판 보다 한층 아래 갑판까지 점유하고 있다(수직발사대 전체 높이 : 약 6m).

- 발사대 좌·우에는 피탄보호를 위하여 약 1.5m의 폭으로 하부 격실로 내려가는 소형 통로 및 창고형 격실로 설계하였으며, 결국 미사일 캐니스터까지는 이중 격벽의 구조로 되어 있다.

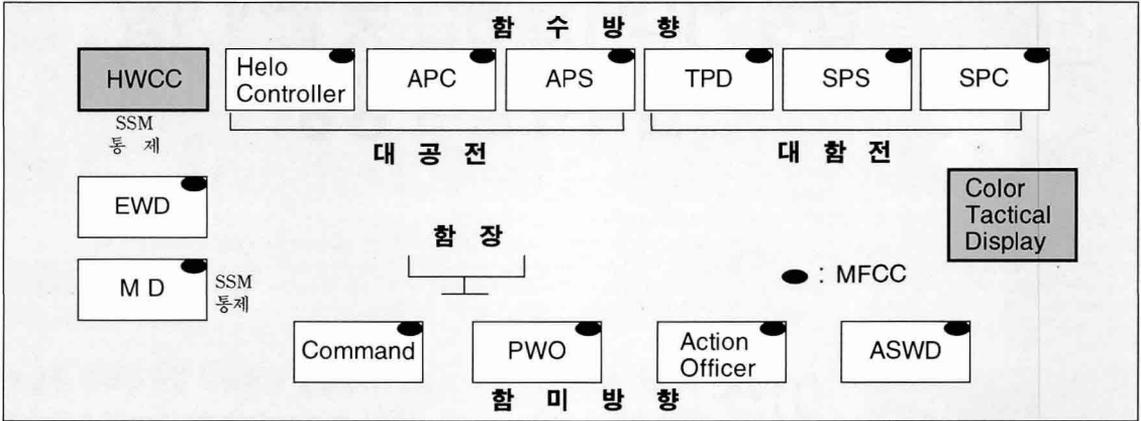
그리고 발사대 외부중 앞부분과 좌·우현에는 ㄱ형으로 캐니스터 상부보다 약 1m정도 더 높임으로써 피탄보호를 고려한 것으로 보인다.

- 각 캐니스터의 밑부분에는 함정으로부터 캐니스터에 연결되는 2개의 케이블 커넥터가 연결되는데, 1개는 미사일로 전달되는 신호케이블용이고 다른 1개는 미사일로 전달되는 전원 케이블용이다.
- 캐니스터 내부에는 질소가스가 주입되어 있다.

— 발사준비 및 미사일 발사

- 캐니스터를 적재하기 전에는 수직발사대 각 셀의 상부에 steel로 된 둥근 덮개를 볼트로 잠근채로 유지하다가, 캐니스터를 적재할 경우에는 이 덮개(steel)를 제거하고 캐니스터를 발사대에 적재한다.
- 위의 그림에서 둥근 덮개 모양이 캐니스터가 내장되는 곳이며, 다른 셀에 비하여 약간 높은 형태의 덮개가 있는 것이 캐니스터가 내장된 셀이고, 나머지는 캐니스터가 내장되지 않고 덮개만 덮어 놓은 것이다. 그림에서는 4개의 셀에만 미사일이 들어 있다.
- 적재되는 캐니스터의 상부에는 덮개가 붙어 있는데, 이는 상하로 꽂혀있는 핀으로 고정되어 있으며, 작전시에는 무기가 가이 핀을 모두 수동으로 제거한 상태로 운용한다.

Richmond함 CIC 내부 장비 배치도



- 캐니스터의 상부 덮개(steel)를 제거하고 나면, 캐니스터의 상부에 유리로 고정된 덮개가 남아있게 되는데 이 상태가 미사일을 발사할 수 있는 상태이다.
- 유리 바로 밑에는 plunger가 있어 발사시에는 미사일이 캐니스터를 출발하기 직전에 plunger가 유리의 중앙부를 쳐서 그 일부를 깨트리고, 유리가 깨어진 직후에 미사일이 수직상부로 발사대를 이탈한다.
- 캐니스터 상부에는 미사일이 발사된 후에 발생하는 화염의 배출을 위한 구멍이 4개 있다. 이 배출구는 캐니스터의 상부에 유리를 고정하고 있는 테두리 부분에 있으며, 미사일 화염이 이 4개의 구멍으로부터 발사와 동시에 캐니스터의 상부로 빠져나오게 된다.
- 미사일의 연속 발사간격은 1.4초이다.

**\* 경어뢰 Sting Ray**

- 발사관 탑재위치 : 함 중앙부 좌·우현(주갑판으로부터 높이 약 1m 높이에 연돌 중앙부에서 약간 함미쪽으로 위치한다)
- 발사관 : 회전식 발사관이 아니라 고정식으로 격벽의 hatch를 열어야만 발사할 수 있도록 되어있으며, 함정의 내부로부터 정횡방향으로 압축공기에 의해 어뢰를 밀어내어 발사하도록 되어 있다.

- 발사관 수 : 좌·우 각 2개 tube(어뢰의 전체 저장량은 정확히 파악되지 않았으나, 승조원과의 대화를 통하여 조사한 결과 헬기용 포함 약 20기 정도로 추정됨)

**\* CIC(Combat Information Center)**

- 위치 : 함교 바로 뒤 격실로서, 주 갑판보다 두 개층 아래 갑판에 위치한다.
- 격실 크기 : CIC 격실의 크기는 대략 8m(가로)×4m(세로) 정도이다.
- CIC내 주요 장비배치 : 위의 그림 참조
- 전투체계 : 영국 BAe SEMA사의 "SSCS"(Surface Ship Combat System)를 탑재하고 있다. MFCC(Multi-Function Control Console)는 모두 12대를 운용하고 있으며, 작전의 특성별로 대함전 및 대공전용 콘솔 각 3대, 전자전 및 대잠전용 콘솔 각 1대, 함대공 미사일 통제용 1대, 그리고 CIC에 배치되어 작전에 임하는 장교용 콘솔 3대로 구성되어 있다.

그 외에 대함미사일 통제용 HWCC(Harpoon Weapon Control Console) 1대와 전술용 color display console 1대도 포함되어 있다. 그러나 대형 화면전시기(LSD : Large Screen Display)는 배치되지 않았다. [防]

참고 : Jane's Fighting Ships, 1996,

「국방기술정보」1997. 7, 國防科研, pp.56~61