



함미 복도 부분 뱀 박혀 출입구 확보 못해 지연

■ 실종자 구조작업 왜 늦어지나

빠른 조류·시계 불량 잠수여건도 최악

해군 초계함 침몰사고 이후 닻새가 지났으나 실종자가 갇혀 있을 것으로 예상되는 함미선체 진입 작업이 실패하면서 실종자 구조도 지연되고 있다. 29일 오후 6시30분을 기점으로 실종자의 최대 생존가능 시간(침몰이후 69시간)을 넘었으나 구조 작업이 어려움을 겪으면서 시간만 무심히 흘러가는 형국이다.

군은 30일 실날같은 희망의 끈을 부여잡고 실종자 구조작업을 재개했으나 현재까지 실종자들이 갇혀 있을 것으로 예상되는 함미의 출입구를 확보하는데 실패했다.

구조작업은 '선체탐색→공기 주입→출입구 확보→생존자 확인' 등 4단계로 진행된다. 현재까지 선체탐색은 70~80% 완료됐고, 공기주입 작업도 계속 진행되고 있으나 출입구 확보에

난항을 겪고 있다는 게 군의 설명이다. 이기식 함참 정보작전처장은 정례브리핑을 통해 "함수측은 출입구 개척이 완료됐으나 함미쪽은 들어가지 못한 상황"이라고 밝혔다.

함미가 왼쪽으로 90도로 기울어져 45m 해저에 가라앉으면서 선체 복도 부분이 뱀에 박혀 있어 구조작업 출입구 확보가 여의치 않은 것이다.

게다가 사고 당시 충격으로 출입문이 뒤틀려 있고, 선체에 격실이 워낙 많다 보니 이를 뚫고 지나가는 것 자체가 구조작업을 이중삼중으로 지연시키는 장애물로 작용하고 있다.

아울러 기술적 문제도 도사리고 있다. 우선 생존자들이 있을 것으로 추정되는 밀폐된 격실 출입문을 여는 것은 불가능하다는 게 전문가들의 진단이다. 해저 45m에서는 3~4 기압

에 해당하는 수압이 작용하고 있기 때문에 선체가 공기로 차있으면 격실 내외의 압력차 때문에 문을 열 수가 없기 때문이다.

따라서 격실 외벽에 구멍을 뚫어야 하지만 이때 엄청난 압력으로 바닷물이 격실 내로 밀려 들어갈 수 있고, 만약 생존자들이 의식을 잃은 상황일 경우 이는 오히려 생존자의 목숨을 위협할 수 있다. 승조원들의 생존율을 높일 수 있는 고도의 기술적인 판단이 필요한 대목이다.

잠수여건도 최악의 상황이다. 유속은 5.33노트로 빠른 조류가 흘렀고, 시계는 30cm에 불과해 손목시계를 겨우 볼 수 있을 정도였다. 3.9도의 해수 온도도 잠수 작업을 더디게 만들었다. 해수온도 3도일 경우 잠수복을 착용한 채 생존가능한 시간은 불과 1시간, 또렷한 의식으로 잠수할 수 있는 시간도 15~20분에 불과하다는 게 군의 설명이다.

여기에도 잠수사 2인 1조로 15~20분 정도 잠수하더라도 오르내리는 시

간을 감안하면 7~8분 남짓한 시간에 일단 한 조가 잠수해 7~8분동안 선체 주변을 탐색하며 로프 등을 걸어 진척상황을 표시하면 다음 조가 이어받아 진행하는 등 단계적으로 작업이 진행되기 때문에 실종자 구조가 늦어질 수밖에 없는 구조다.

잠수사들이 한꺼번에 내려가 작업할 수도 있겠지만 함미까지 연결된 인도색(잠수용 밧줄)을 따라 오가는 과정에서 잠수사들끼리 부딪힐 경우

조류에 휘말려 잠수사들의 실종, 사망사고로 이어질 수 있다는 게 군의 설명이다.

또 밀물과 썰물이 교차해 조류가 약해지는 정조 시간대에만 잠수가 허용돼 이날도 선체진입 및 실종자 구조를 위한 잠수시간은 새벽 2시, 오전 8시, 오후 2시, 오후 9시 등 4차례에 불과했다.

해난구조대(SSU) 전문장교인 송무진 중령은 정례브리핑을 통해 "선체 진입작업이 굉장히 힘들다"며 "현재 여건이 열악해 출입구 확보 작업이 늦어지고 있다"고 밝혔다. /연합뉴스



천안함 침몰 닻새째인 30일 백령도 해상에서 구조작업을 펼치던 UDT대원이 사망한 가운데 한 해군해난구조대원이 수색작업을 마치고 올라오고 있다. /백령도=김진수기자 jeans@kwangju.co.kr

해군, 생존자 수색작전 '시간과 전쟁'서도 졌다

침몰하는 천안함에 접근하지 못해 한 명도 직접 구조하지 못한 해군이 침몰 이후 진행된 해저 생존자 수색작전의 '시간과 싸움'에서도 패배했다. 해군은 사고발생 초기 첨단장비를 동원한 신속한 구조작전을 수행할 시기를 놓쳤고 스스로 설정한 생존한계시간 69시간이 넘도록 인명구조는 고사하고 침몰 함정 안으로도 진입하지 못해 비난을 면하기 어렵게 됐다.

위치 확인 58시간 허비·공조 부실도 문제

실종자 46명 중 32명이 갇혀 있을 것으로 추정되는 함미 위치 파악은 1분1초를 다투는 작전이었다. 하지만 해군은 58시간 만인 그날 오후 10시31분에 침몰 위치를 찾아냈다. 해군이 나중에 스스로 분석해 추정된 생존한계시간 69시간의 5분의4 이상을 허비한 것이다.

군은 음파탐지기를 탑재해 정확한 위치를 파악할 수 있는 기뢰 탐지함이 28일 밤에 도착했기 때문에 다소 시일이 걸릴 수밖에 없었다고 설명했다.

그러나 사이드스캔소나와 같은 장비는 민간에서도 보유하고 있는데 적절한 장비를 동원하지 못해 탐색작전 초반에 너무 많은 시간을 허비했다.

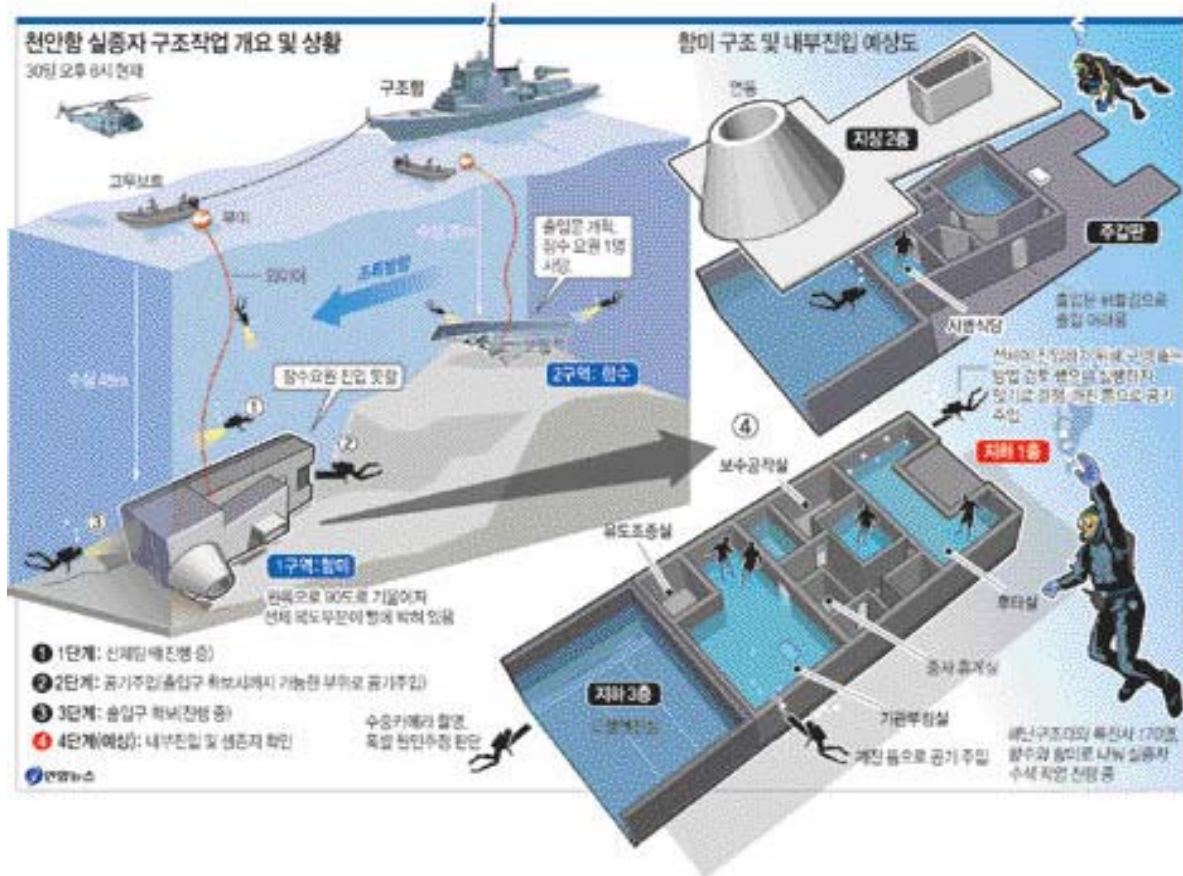
한국과학기술원(KAIST) 해양 공학전공 안중승 특훈교수는 "처음부터 사이드스캔소나와 같은 첨단장비를 이용하면 선체 위치와 형태가 사진 찍히듯 나타난다"고 안타까움을 감추지 못했다.

군은 또 사고 4일째인 29일부터 민간구조대를 투입했다. 해군의 탐색작전이 빠른 조류와 제로 시계로 번번이 지연되면서 실종자 가족들의 불같은 요구를 받아들이는 것이었다.

백령대청해역 특성에 밝은 어민들과 공조도 아쉬웠다. 백령도 한 어선 선장은 "(함수에) 부이를 설치했다가 물살에 끊어졌다는데 이 곳의 조류에 대해 잘 몰라 부이 관리를 잘 못했던 것 같다"며 "어민들에게 조언을 구했으면 그런 여처구니 없는 일은 없었을 것"이라고 말했다.

백령도 한 선장은 "사고 직후 군으로부터 협조요청을 못 받았고 군이 필요할때 어선 몇대 씩 도와달라고 했다"며 "사고발생 초기부터 조류와 바다 및 지형을 잘 아는 백령도 어민과 합동수색작업을 했으면 성과가 더 좋았을 수 있다"고 했다. /연합뉴스

선실 없는 벽에 직경 1m 구멍 뚫어 선체 진입 시도



군 당국이 30일 침몰한 천안함의 실종자들을 구조하기 위한 선내 진입 작업에 박차를 가하고 있다.

군은 현재 해난구조대(SSU) 잠수사를 비롯한 잠수요원들을 동원해 선내로 진입할 수 있는 통로를 탐색하고 있다.

군 관계자는 이날 "잠수요원들이 선체 외벽을 손으로 더듬어가면서 선내로 진입할 수 있는 문을 찾고 있다"고 밝혔다.

군은 함수 부분에서 함장실을 로프를 외부와 연결하는 작업을 마쳤으며 기상 상태가 좋아지면 선내로 진입할 계획이지만 선미 부분은 해저 45m에 있어 어려움을 겪는 것으로 알려졌다. 이에 따라 군은 천안함의 외벽에 구멍을 뚫는 방법도 신중히 검토 중인 것으로 알려졌다.

외벽에 구멍을 뚫을 경우 가장 중요한 것은 실종자들을 고려해 선내에 바닷물이 급격히 들어가지 않도록 하는 것이다.

군 당국은 해군과 함정 건조 전문가들은 천안함의 설계도를 입수해 선실 없는 구간으로 구멍을 뚫 수 있는 지점을 파악하고 있는 것으로 전해졌다.

구멍을 내는 지점이 확보되면 잠수요원들이 해상에서 선체까지 연결된 '인도색'을 따라 잠수한 뒤 작업에 들어가게 된다.

수중 전문가들에 따르면 일반적으로 바닷속에서 구멍을 뚫을 때 산소를 불어넣으면서 스파크를 일으키는 특수제작된 수중절단기를 이용한다. 또 구멍의 크기는 잠수요원들이 자유롭게 이동할 수 있는 정도로 가로, 세로 1m 정도가 될 것으로 보인다.

보통 1m 이상 두께의 선체를 뚫을 경우 일반적인 경우 1시간 이상 소요된다는 것이 전문가들의 분석이다. 구멍확보 작업이 완료되면 잠수요원들은 차례로 선내에 들어가 격실문을 열면서 실종자들을 확인한 뒤 해상으로 구조하게 된다. /연합뉴스

2010학년도 광주 바이블칼리지 신입생 모집

한국 신학교 기독교 리더십을 위한 영성지음들이너파워 개설!
마지막시대의 마지막 부르심!

구분	신학	영성지음	영성지음	영성지음
학사	신학사	영성지음사	영성지음사	영성지음사
학비	1,200,000원	1,200,000원	1,200,000원	1,200,000원
입학	3월 15일	3월 15일	3월 15일	3월 15일
장소	광주	광주	광주	광주

광주바이블칼리지
Bible College of Gwangju