

천안함 수중 비접촉 폭발

‘버블제트’ 가닥... 커져가는 北 소행 가능성

■ 민·군 합동조사단 잠정 결론 배경과 파장

절단면 안으로 휘고 불탄 흔적·파공 없어
파편 등 물증 확보엔 남북관계 급속 냉각

민·군 합동조사단이 25일 ‘수중 비(非)접촉 폭발’로 천안함이 침몰한 것으로 판단한다고 발표함에 따라 그 배경과 파장이 주목된다.

이번 발표는 외부폭발로 규정지은 지난 16일 함미 조사결과 발표보다 한 발짝 더 나아간 것으로, ‘버블제트’에 의한 가능성이 더욱 커졌다는 분석이다. 특히 이번 발표는 북한의 소행이라는 ‘심증’을 더욱 굳혔다는 점에서 향후 파편을 통한 물증이 확보될 경우 남북관계에 큰 후폭풍이 예상된다.

◇‘수중 비접촉 폭발’ 결론 배경은= 전날 인양한 함수에 대한 육안조사를 바탕으로 나온 이날 발표는 지난 16일 함미 조사결과를 충분히 뒷받침하고 있다. 우선 함조단은 내부 폭발은 물론 좌초, 피로파괴 가능성 등 그동안 제기되어온 각종 폭발설을 완전히 일축했다.

탄약고와 연료탱크에 손상이 없고, 전선 피복 상태가 양호한데다 내장재가 불에 탄 흔적이 전혀 없는 점으로 미뤄 내부 폭발 가능성이 우선 배제됐다. 배 밑바닥에 굽힌 흔적이 없고 함수 쪽에 달린 소나(음탐기)들이 온전하다는 것은 좌초 가능성을 배제하는 대목이다.

피로파괴가 되려면 절단면 전체가 매끈하게 잘려야 하지만 천안함은 함미, 함수 공회 복잡하게 변형되어 있어 이 역시 가능성이 아예 없다고 함조단은 봤다.

중요한 것은 선체에 파공(구멍)된 부분이 하나도 없다는 것이다. 직접 타격에 의한 것이라면 반드시 파공이 생긴다는 게 군 안팎 전문가들의 일치된 견해다.

88m짜리 천안함의 좌현이 3.2m, 우현이 9.9m가 충격으로 날아갔다는 것 또한 폭발 지점이

선체 좌측 하단부 수중이었다는 것을 의미한다고 함조단은 밝혔다.

하지만 함조단은 과연 어떤 무기체계가 천안함 아래에서 폭발했는지, 그 위력은 정확히 얼마나 되는지는 향후 정밀조사와 3D 입체영상 촬영을 통한 시뮬레이션으로 분석할 수 있을 것이라고 조심스런 반응을 보였다.

◇北소행 가능성 심증 근거=일단 육안조사에 의한 잠정결론이긴 하지만 그 내용을 보면 북한 소행일 것이라는 심증이 더욱 굳어지고 있다.

물론 함조단은 함미 조사결과 발표 때와 마찬가지로 ‘북한’이란 언급을 단 한마디도 하지 않

았다. 그만큼 결과에 따라 엄청난 후폭풍을 몰고 올 사안이기 때문에 물증이 나올 때까지 신중을 기하겠다는 의미로 풀이된다. 하지만 지금까지의 정황과 발표를 놓고 보면 감응형 어뢰나 기뢰일 가능성이 커져가는 분위기다.

남북관계가 악화일로로 치닫고 있는데다 작년 11월 대청해전에서 대패한 북한이 ‘보복성전’을 다짐한 정황은 북한을 ‘유력용의자’로 볼 수 있는 근거로 평가된다.

북한 소행으로 드러날 경우 남북관계는 급속히 냉각될 것으로 전망된다. 비록 국제법적인 논란으로 자위권 행사가 제한되고 유엔 안보리 등 국제사회의 비군사적 제재가 가해질 가능성이 크지만 온 국민을 충격으로 몰아넣은 사상 초유의 사건이었던 만큼 남북 간 군사적 긴장은 그 어느 때보다 높아질 것으로 보인다.

문제는 물증 확보 여부다. 함조단의 발표 내용으로 볼 때 정부는 공식 언급만 하지 않을 뿐이지 사실상 북한을 염두에 두고 있는 것으로 보인다. /연합뉴스



민·군 합동조사단이 25일 공개한 천안함 절단면 형상분석 자료.

(국방부 제공)

■ 남는 의문점은

민·군 합동조사단이 25일 수중에서의 비접촉 폭발에 의해 천안함이 침몰한 것으로 판단된다는 2차 현장 합동조사 결과를 발표했지만 여전히 몇 가지 의문점이 남는다.

먼저 어뢰나 기뢰에 의한 수중 비접촉 폭발 시 발생하는 것으로 알려진 물기둥이 목격되지 않은 데다 어뢰나 기뢰같은 무기체계가 당시 천안함 소나(음탐장비)에 잡히지 않았다는 점이다.

◇버블제트 있었다 = 함조단이 잠정 결론을 내린 수중 비접촉 폭발은 통상 버블제트에 의한 물기둥이 목격된다는 게 전문가의 분석이다. 그러나 천안함의 생존 승조원 중 사건 당시 물기둥을 목격한 정병은 하나도 없었다.

이와 관련, 함조단은 폭발의 크기와 깊이에 따라 물기둥의 양상이 달라질 수 있다고 설명했다.

윤덕용 공동단장은 “버블제트의 양상이 여러 가지로 나타날 수 있다”면서 “물기둥 형태로 위쪽으로 나갈 수도 있고 옆으로 나갈 수도 있다”고 말했다.

그는 또 “폭발점이 선저에 가까울수록 초기 폭발 효과가 커지고 버블제트 효과는 상대적으로

로 작아지며 반대로 폭발점이 선저에서 멀어질수록 폭발 초기의 충격과 효과는 작아지지만, 버블제트 효과가 커진다”고 말했다.

◇소나 장비 기동 안됐다 = 함조단의 박정의 공동단장은 이번 수중 비접촉 폭발의 원인으로 어뢰나 기뢰 등의 무기체계일 가능성을 염두에 두고 있다고 밝혔다.

이 경우 천안함은 왜 사전에 어뢰나 기뢰 등의 공격 징후를 탐지하지 못했을까라는 의문이

다. 사건 당시 천안함의 음파탐지를 맡은 홍승현 하사는 지난 7일 국군수도병원에서 가진 생존장병 기자회견에서 “당시 상황에서는 음탐기에 특별한 신호가 없었고 당직자는 정상근무했다”고 밝혔다.

이와 관련, 군당국은 천안함과 같은 대잠 초계함이 소나체계를 가동할 경우 사건 당일을 기준으로 백령 근해 수심 30m 기준의 해양환경을 대입하면 약 2km 전후에서 잠수함과 (반)잠수정, 어뢰를 탐지할 수 있는 확률은 70% 이상이라고 설명하고 있다.

군 관계자들도 바람이 세고 파도가 높으면 음탐비로 어뢰 추진 소리를 100% 탐지해내지 못한다고 주장하고 있다. /연합뉴스

전국 100여곳 분향소

■ 희생 장병 장례 절차 어떻게

천안함 침몰 사고로 숨진 장병 46명(부사관 30명, 병 16명)의 장례식은 25일부터 5일간 해군장(葬)으로 임수된다.

군은 또 장례기간을 ‘국가애도기간’으로 선포한 정부 방침에 따라 같은 기간을 전국 애도기간으로 선포하고 ‘국가애도의 날’로 지정된 29일 하루 오전 6시30분부터 오후 6시까지 조기를 게양할 방침이라고 25일 밝혔다.

장례식은 ▲합동분향(25~29일) ▲염습 및 입관(23~26일) ▲화장(24~28일) ▲영결식 및 안장식(29일) 등의 순으로 진행된다.

군은 이를 위해 해군참모총장을 위원장으로 하고, 해군과 해병대 전(全) 장성을 위원으로 하는 ‘장의위원회’를 구성하고, 국방부 장관과 보훈처장 등 정부와 군 관

시인이 안치된 평택 2함대사령부에서 염습 및 입관을 실시하고 곧바로 24~28일 수원과 충남 연기 및 홍성 등 인근 화장장에서 순차적으로 화장을 한다는 방침이다.

군 관계자는 “희생 장병의 시신은 유족들이 희망하는 날짜와 장소를 정해 영결식 이전까지 화장을 마칠 계획”이라며 “시신을 찾지 못한 실종자 6명도 진해에 보관된 머리카라와 손톱, 유품 등으로 영결식 전날까지 입관 및 화장을 실시할 것”이라고 말했다.

◇영결식 = 화장을 마치고 봉안함에 담겨 평택 2함대사령부로 옮겨진 희생장병의 유해에 대한 영결식은 29일 오전 10시부터 2시간 동안 사령부 내 안보공원에서 장의위원장인 김성찬 해군 참모총장 주관으로 진행된다. 영결식에는 희생장병 유가족

29일 ‘국가애도의 날’ 조기 게양

제2함대에 추모관 건립 추진

제자 7명, 국회의원(15명), 군원로 및 저명인사(46명), 예비역단체 관계자(4명) 등 72명을 고문으로 선정했다.

다음은 군이 밝힌 천안함 희생장병의 장례식 개요.

◇합동분향소 운영 = 합동분향소는 평택 2함대사령부 체육관에 마련된 대표분향소와 전국에 걸친 16개 광역시도에 마련된 분향소 및 90개의 군부대 분향소 등으로 나눠 각각 25일 오후 2시부터 29일 낮 12시까지 운영된다.

아울러 국방부와 합참은 국립서울현충원 내 영현관에 별도의 분향소를 운영하며 부산과 진해, 인천, 동해, 목포, 포항, 김포, 제주, 백령도, 계룡대 등에 해군이 10개의 분향소를 설치, 운영한다.

또 육군은 사단급 부대 이상에 58개의 분향소를, 공군은 비행단급 이상에 21개의 분향소를 각각 마련, 운영할 방침이어서 군부대 분향소는 평택 2함대 대표분향소를 제외하고도 모두 90개에 이를 전망이다.

◇염습·입관 및 화장 = 군은 유가족과 협의의 거쳐 23~26일

및 정운찬 국무총리를 비롯한 정부 부처 주요 인사와 국방부, 합참, 육·해·공군 장병, 역대 해군 참모총장 및 해병대 사령관, 국회의원, 주한미군 장성, 지방자치단체장 등 2천800여명이 참석할 예정이다.

군 관계자는 “조총 행사는 군의전편람에 따라 5발씩 세 차례에 걸쳐 발사된다”며 “봉안함이 안장식이 열리는 국립 대전현충원으로 떠나는 순간에는 희생장병의 혼을 기리고자 2함대의 모든 함정이 기적울 울릴 예정”이라고 말했다.

◇안장식 = 영결식을 마친 희생장병의 유해를 담은 봉안함은 같은 날 오후 3시부터 국립 대전현충원 현충관 앞 광장에서 열리는 합동안장식을 거쳐 합동으로 안장된다.

군 관계자는 “천안함 희생장병 ‘46용사(勇士)’ 전원은 대전현충원 내 ‘사병3묘역’에 합동으로 안장될 예정”이라며 “이 밖에 2함대사령부 내 추모관 및 추모탑 건립을 추진할 계획”이라고 말했다. /연합뉴스

Advertisement for Hanbit High School (한빛고시학원). Features text: 압도적 1위 시설, 합격률 강시진, 79공무원 종합이론반/소방직 전문반, 79공무원, 서울시9문제풀이모집, 수석합격자 배출. Includes a photo of the school building and contact information: 062-234-0234.