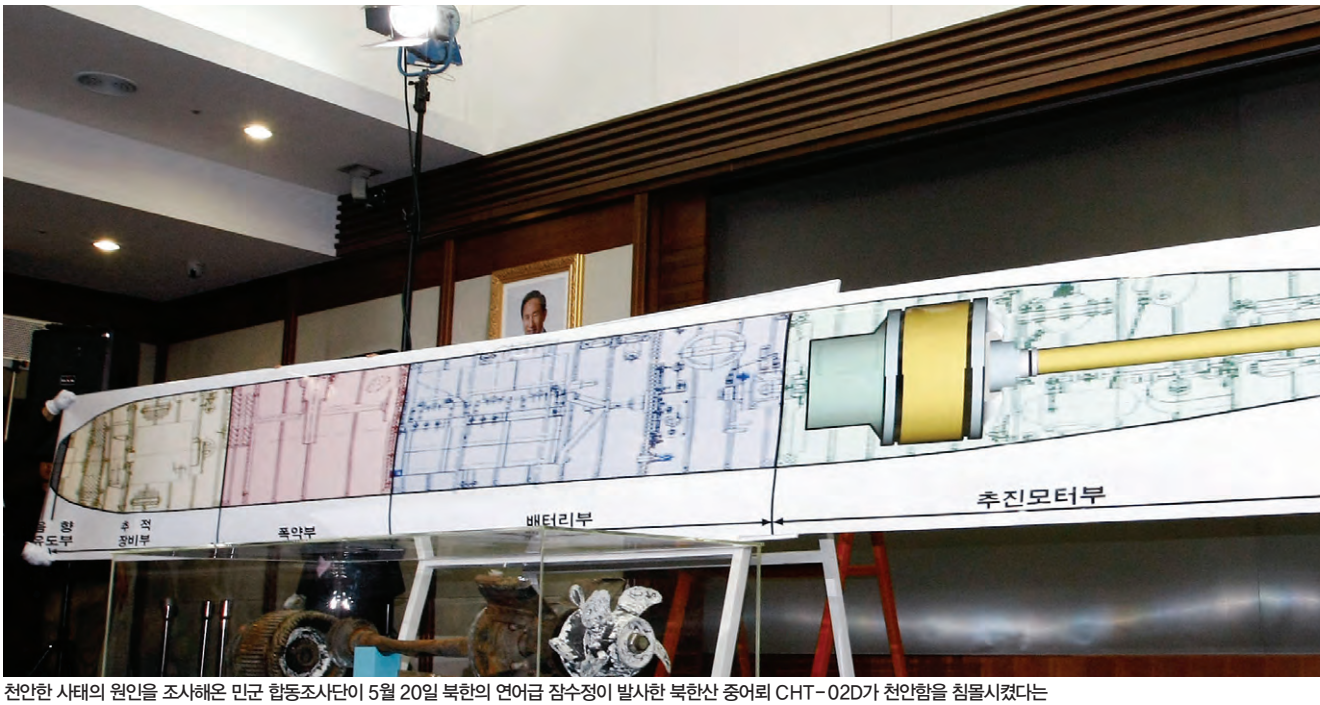
기획특집

“北 군사도발 응분의 대가 치를 것”

46명의 젊은 장병들과 함께 서해에서 스러져간 천안함 사태의 원인이 북한의 군사적 도발로 규명됐다.
어떠한 예단도 배제하고 민(民)과 군(軍), 국내외 전문가들이 두 달 가까이 벌인 객관적이고 과학적인 조사 결과다.
우리 젊은이들의 꿈과 희망을 송두리째 앗아간 이들의 만행을 생각하면 가슴속엔 깊은 슬픔과 분노의 격랑이 일지만,
우리의 머리는 차가워야 한다. 국가와 민족의 미래가 지금 우리 세대의 지혜로운 선택에 달려 있기 때문이다.



천안한 사태의 원인을 조사해온 민군 합동조사단이 5월 20일 북한의 연어급 잠수정이 발사한 북한산 중어뢰 CHT-02D가 천안함을 침몰시켰다는 조사결과를 발표한 뒤 실물 크기의 CHT-02D 도면을 공개했다.

'북한제 어뢰'가 천안함 〈CHT-02D〉

젊은 장병 46인의 목숨을 앗아간 천안함 사태의 원인이 55일 만에 북한의 소행으로 드러났다. 지난 3월 26일 밤 9시 22분경 서해 백령도 해상에서 경비임무 수행 중이던 해군 천안함은 북한 잠수정에서 발사한 북한제 중어뢰의 공격을 받아 강력한 수중폭발과 함께 침몰한 것으로 밝혀졌다.

천안함 침몰사건 원인을 조사해온 민군 합동조사단은 5월 20일 오전 10시 서울 용산 국방부 대회의실에서 이 같은 내용의 '천안함 침몰사건 조사결과'를 발표했다. 민군 합동조사단은 윤덕용 공동단장의 발표를 통해 "오늘의 발표 내용은 조사단에 참여한 국내외 전문가들이 과학적, 객관적 접근방법을 통한 조사활동과 검증과정을 거쳐 도출한 결과"라고 밝혔다.

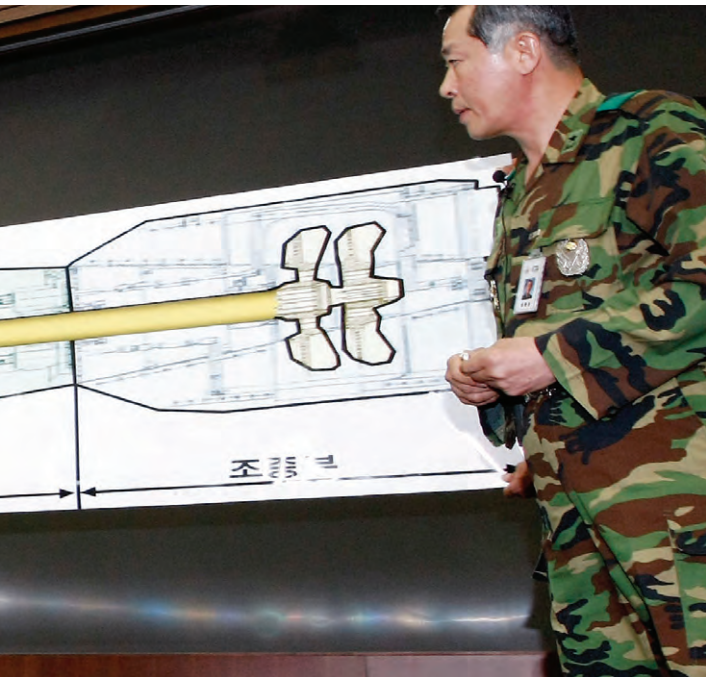
민군 합동조사단은 "현재까지 해저에서 인양한 선체의 변형 형태와 침몰해역에서 수거한 증거물들을 조사하고 분석한 결과 천안함은 가스터빈실 좌현 하단부에서 북한이 발사한 감응어뢰의 강력한 수중폭발에 의해 선체가 절단돼 침몰한 것으로 판단된다"며 북한의 소행임을 밝혀주는 '결정적 증거'로 침몰해역에서 수거한 어뢰 잔해를 공개했다.

민군 합동조사단, 천안함 사태 조사결과 발표

민군 합동조사단이 공개한 어뢰 잔해는 천안함 침몰해역을 정밀 수색하다 5월 15일 수거한 결정적 증거, 이른바 '스모킹 건(Smoking Gun)'으로, 어뢰의 뒷부분인 추진동력부에 해당한다. 추진동력부에 있는 각각 5개의 날개가 달린 순회전과 역회전 프로펠러, 조종장치, 샤프트(축) 등 추진체와 함께 어뢰의 모터도 발견됐다.

천안함 폭발지점 인근 47미터 해저에서 쌍끌이 어선에 의해 수거된 어뢰 부품들은 민군 합동조사단 확인 결과 북한이

mcst.go.kr 문화체육관광부


동아DB

때렸다

이란과 중남미 등 해외로 무기를 수출하기 위해 만든 '북한산 무기소개 책자(카탈로그)'에 나와 있는 CHT-02D 어뢰의 설계 도면과 정확히 일치했다.

이 어뢰의 추진체 내부에서는 '1번'이라는 한글 표기가 발견됐다. 민군 합동조사단은 "이는 우리 군이 확보하고 있는 또 다른 북한산 어뢰의 표기방법과도 일치했다"며 "러시아산 어뢰나 중국산 어뢰는 각기 그들 나라의 언어로 표기한다"고 설명했다.

우리 군이 7년 전 수거한 북한의 훈련용 어뢰에는 북한제임을 알려주는 영문 표기와 함께 '4호'라는 한글이 쓰여 있었다. 우리 군은 어뢰에 이와 다른 표기를 사용한다.

민군 합동조사단은 어뢰에 한글과 숫자를 쓴 것은 어뢰의 조립과 정비 등을 쉽게 하기 위한 것으로 해석했으며, 어뢰 완성품은 알루미늄 외피로 싸여 있어 문제의 어뢰 내부에 한글

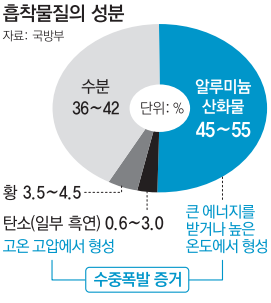
천안함 사태 일지

3월 26일	밤 9시 22분 해군 초계함인 천안함, 백령도 서남방 2.5킬로미터 해상에서 침몰. 승조원 1백4명 가운데 58명 구조, 46명 실종
3월 28일	기뢰제거함 옹진함, 침몰해역에서 북쪽으로 1백80미터 지점에서 함미 부분 최종 식별
3월 30일	해군 특수전여단(UDT) 수중폭발팀 한주호 준위, 천안함 실종자 수색작업 중 순직
4월 1일	군, 열상탐지장비(TOD) 화면 전체분량 공개. 천안함 침몰 당시 진도 1.5의 지진파 관측사실 공개
4월 2일	수색작업에 나선 저인망 어선 금양98호, 귀항 중 대청도 서남방 48킬로미터 해상에서 충돌사고로 침몰
4월 3일	고 남기훈 원사 시신, 천안함 함미 식당 부근에서 발견. 천안함 실종자가족협의회, 구조·수색작업 중단 요청 기자회견
4월 7일	민군 합동조사단, 천안함 사태 발생시각 등에 대한 조사결과 발표. 천안함 생존장병 기자회견. 천안함 함미 절단면에서 고 김태석 원사 시신 발견
4월 15일	천안함 함미 인양. 인양 함미서 시신 36구 수습
4월 16일	민군 합동조사단, 외부폭발 가능성 발표
4월 19일	이명박 대통령, 제39차 라디오연설에서 "침몰 원인 끝까지 밝혀내고 단호하게 대처할 것"이라는 입장 표명
4월 22일	함미에서 떨어져나간 연돌에서 고 박보람 중사 시신 발견
4월 24일	천안함 함수 인양. 함수 자이로실에서 고 박성균 중사 시신 발견. 고 이창기 준위 등 실종 장병 6명 산화 처리
4월 25일	천안함 46용사 장례 5일장 시작
4월 29일	천안함 46용사 해군 2함대 내 안보공원에서 영결식 엄수. 46용사 국립대전현충원 안장
5월 3일	침몰해역에서 결정적 증거 수거를 위한 쌍끌이 어선 시험 운항
5월 10일	침몰해역에서 결정적 증거 수거작전 돌입
5월 15일	프로펠러 등 결정적 증거 발견
5월 20일	민군 합동조사단, 조사결과 발표

어뢰 잔해 '흰색 물질' 수중폭발 증거

천안함에서 발견된 흰색 흡착물질의 성분

자료: 국방부



천안함 침몰해역에서 발견된 북한 어뢰 잔해가 천안함을 공격한 어뢰가 맞는지를 입증하는 증거는 어뢰 잔해와 천안함에서 발견된 흰색 흡착물질이다. 민군 합동조사단이 어뢰 잔해 2곳과 천안함의 함수와 함미 등 8곳에서 발견된 흰색 흡착물질 성분을 분석한 결과 ▲비결정성 알루미늄 산화물 45~55퍼센트 ▲탄소 0.6~3.9퍼센트(일부 흑연) ▲황 3.5~4.5퍼센트 ▲수분 등 36~42퍼센트로 양쪽의 화학성분이 정확하게 일치했다. 비결정성 산화알루미늄은 짧은 시간에 급격한 에너지를 받거나 고온에서 급속 냉각될 때 생성되며, 수중폭발의 증거이기도 하다.

합동

◀ 천안함 침몰해역에서 수거한 북한산 어뢰 잔해인 추진부 프로펠러에 비결정성 알루미늄 산화물이 하얗게 점착돼 있다.
▶ 동일한 성분의 비결정성 알루미늄 산화물이 연돌 등 천안함 곳곳에서도 발견돼 천안함 사태의 원인이 북한임을 입증했다.

이 쓰인 사실은 어뢰를 사용하는 북한군이 인지하지 못했을 것으로 추정했다. 우리 군이 한글이 쓰인 북한의 훈련용 어뢰를 보유하고 있다는 사실도 이전까지는 알려지지 않았다.

북한산 CHT-02D 어뢰는 음향 항적과 음향 수동추적 방식을 사용하는 수동식 음향어뢰다. 직경 21인치(5백33밀리)에 무게 1.7톤, 길이 약 7.3미터, 폭발장약이 2백50킬로그램에 달하는 중어뢰다. 중어뢰는 무게 1~1.5톤 규모의 어뢰로 비교적 장거리를 운항한다.

민군 합동조사단 황원동 정보분석팀장은 "프로펠러 날개가 상부와 하부, 좌현과 우현 날개로 구성된 형태가 설계도면과 같고, 프로펠러부터 샤프트까지 길이가 1백12센티미터로 설계도면과 동일하며, 프로펠러 날개와 방향키의 지지원 형태와 크기가 설계도면과 일치하는 등 우리가 수거한 어뢰 잔해가 북한의 설계도에 명시된 크기와 형태가 일치했다"며 "추진부 뒷부분 안쪽의 한글 표기까지 모든 증거가 이들 어뢰 부품이 북한에서 제조됐다는 것을 확인해줬다"고 밝혔다.

북한산 CHT-02D 어뢰 잔해 발견 전에도 천안함 사태를 어뢰 피격으로 인한 침몰로 판단할 만한 근거들은 많았다. 합동조사단은 천안함 침몰 원인을 어뢰 피격으로 판단한 근거로 선체손상 부위에 대한 정밀계측과 분석 결과를 들었다.

선체의 용골이 충격파와 버블효과로 인해 함정 건조 당시와 비교해 위쪽으로 크게 변형됐고, 외판은 급격하게 꺾이고

> **함정 내외부의 표면을 면밀히 조사한 결과 ▲함정이 좌우로 심하게 흔들리는 것을 방지해주는 함안정기에 나타난 강력한 압력 흔적 ▲선저 부분의 수압과 버블 흔적 ▲열 흔적이 없는 전선의 절단 등도 수중폭발에 의한 강력한 충격파와 버블효과가 함정의 절단과 침몰의 원인임을 알려주고 있다**

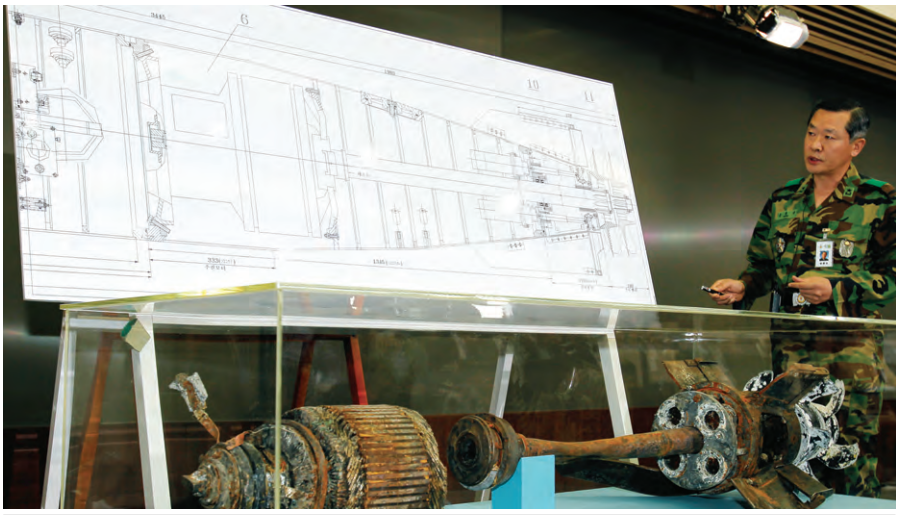
선체에는 파단된 부분이 있었다. 또 주갑판은 가스터빈실 내 장비의 정비를 위한 대형 개구부 주위를 중심으로 파괴돼 절단됐고, 좌현 쪽이 위쪽으로 크게 변형됐으며, 절단된 가스터빈실 격벽은 크게 훼손되고 변형됐다. 함수, 함미의 선저(배의 바닥)가 아래쪽에서 위쪽으로 꺾인 것도 수중폭발이 있었다는 것을 입증했다.

어뢰 추진동력부 '스모킹 건' 사고해역서 수거

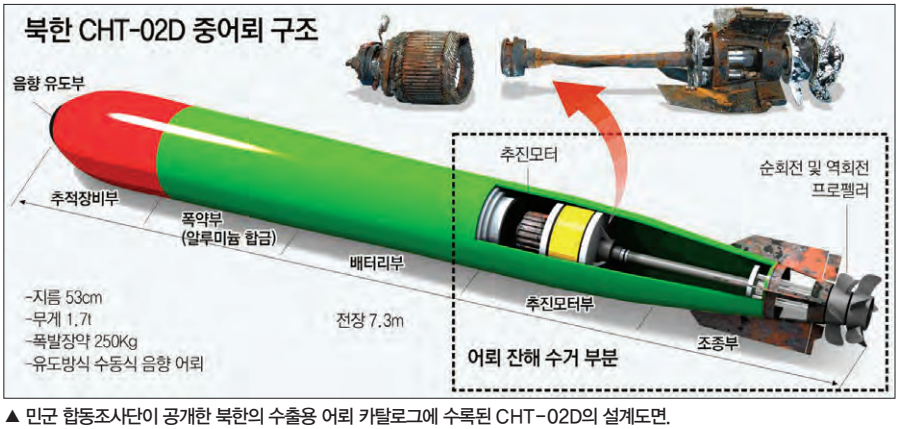
함정 내외부의 표면을 면밀히 조사한 결과 ▲함정이 좌우로 심하게 흔들리는 것을 방지해주는 함안정기에 나타난 강력한 압력 흔적 ▲선저 부분의 수압과 버블 흔적 ▲열 흔적이 없는 전선의 절단 등도 수중폭발에 의한 강력한 충격파와 버블효과가 함정의 절단과 침몰의 원인임을 알려주고 있다고 합동조사단은 밝혔다.

mcst.go.kr 문화체육관광부

동아DB

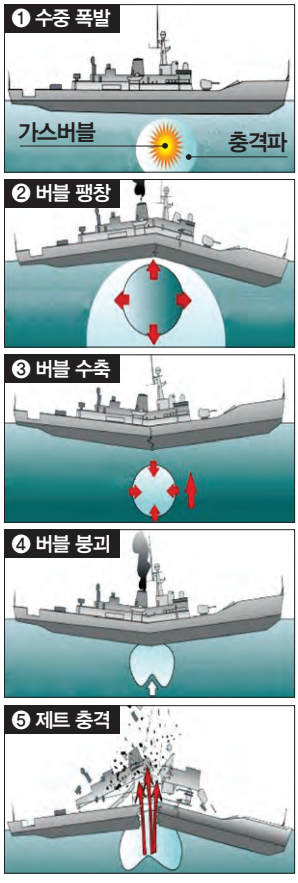


동아DB



▲ 민군 합동조사단이 공개한 북한의 수출용 어뢰 카탈로그에 수록된 CHT-02D의 설계도면.
▲▲ 천안함 침몰해역에서 수거한 어뢰 잔해(유리 상자 안)와 크기와 형태가 일치한다.

버블 진행 과정

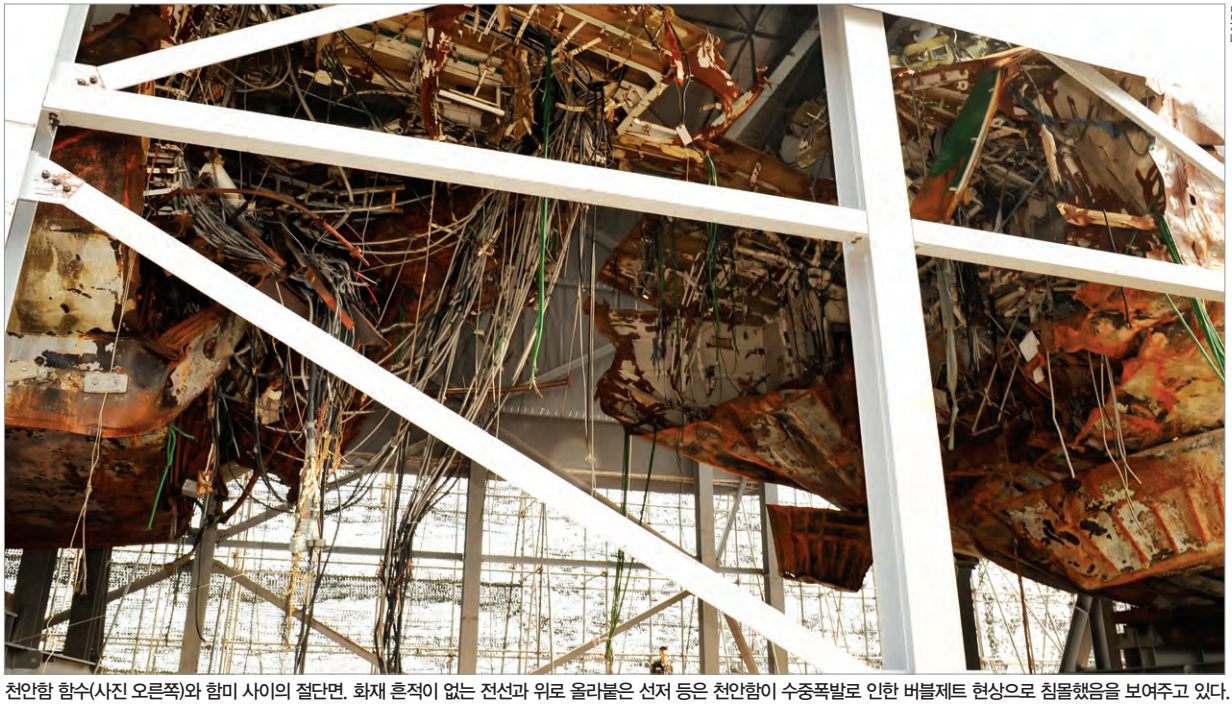


수중폭발로 인한 충격과 버블효과로 인한 물기둥 발생도 확인됐다. 천안함 생존 병사들과 백령도 해안 초병의 진술 내용을 분석한 결과 생존 병사들은 거의 동시적인 폭발음을 1, 2회 들었고, 충격으로 쓰러진 좌현 견시병의 얼굴에 물이 튀었다는 진술도 있었다. 또 백령도 해안 초병이 2, 3초간 높이 약 1백 미터의 백색 섬광 기둥을 관측했다는 진술 내용 등은 수중폭발로 발생한 물기둥 현상과 일치했다고 합동조사단은 발표했다. 또한 인양된 시신을 검안한 결과 파편상과 화상의 흔적은 발견되지 않았고, 골절과 열창 등이 관찰됐는데 이는 충격파와 버블효과의 현상과 일치했다.

한때 논란이 됐던 천안함 침몰 시간을 규명한 한국지질자원연구원의 지진파와 공중음파를 분석한 결과에서도 ▲지진파와 공중음파가 동일 폭발원을 대상으로 기록됐고 ▲지진파는 4곳에서 진도 1.5 규모로 감지됐으며 ▲공중음파는 11곳서 1.1초 간격으로 2회 감지되는 등 수중폭발에 의한 충격파와 버블효과 현상과 일치했다. 이와 함께 백령도 근해 조류를 분석해본 결과 어뢰를 활용한 공격에 제한을 받지 않은 것으로 나타났다.

윤덕용 공동단장은 "이러한 조사결과는 일부에서 제기해 온 좌초나 피로파괴, 충돌, 내부폭발과는 전혀 관련이 없음을 확인해줬다"며 "결론적으로 침몰해역에서 수거된 결정적 증거물과 선체의 변형 형태, 관련자들의 진술 내용 등과 수집한 어뢰 부품들의 분석결과에 대한 국내외 전문가들의 의견을 종합하면 천안함은 어뢰에 의한 수중폭발로 발생한 충격파와 버블효과에 의해 절단돼 침몰됐다"고 정리했다.

합동조사단이 실시한 수차례의 시뮬레이션 결과 수심 6~9미터, 가스터빈실 중앙으로부터 대략 좌현 3미터의 위치에서 총폭발량 2백~3백 킬로미터 규모의 폭발이 있었던 것으로 판단됐다. 이에 따라 합동조사단은 "천안함은 북한에서 제조한 고성능폭약 2백50킬로그램 규모의 어뢰가 천



청와대

천안함 함수(사진 오른쪽)와 함미 사이의 절단면. 화재 흔적이 없는 전선과 위로 올라붙은 선저 등은 천안함이 수중폭발로 인한 버블제트 현상으로 침몰했음을 보여주고 있다.

안함 가스터빈실 중앙으로부터 좌현 3미터, 수심 6~9미터 정도에서 수중폭발했고, 이에 따른 버블효과로 인해 배가 파손되며 침몰했다"고 결론지었다.

합동조사단은 지난 5월 4일부터 운영해온 미국, 호주, 캐나다, 영국 등 5개국의 '다국적 연합정보분석태스크포스(TF)'가 확인한 사실들을 근거로 천안함에 중어뢰 공격을 가한 것은 북한 잠수정이라고 확인했다.

다국적 연합정보분석TF의 조사 결과 북한군은 ▲로미오급 잠수함(1천8백 톤급) 20여 척 ▲상어급 잠수함(3백 톤급) 40여 척 ▲연어급(1백30톤급)을 포함한 소형 잠수정 10여 척 등 총 70여 척을 보유하고 있으며, 이번에 천안함이 받은 피해와 동일한 규모의 충격을 줄 수 있는 총폭발량 2백~3백 킬로그램 규모의 직주어뢰, 음향 및 항적유도어뢰 등 다양한 성능의 어뢰를 보유하고 있다.

또한 서해의 북한 해군기지에서 운용되던 일부 소형 잠수함정과 이를 지원하는 모선이 천안함 공격 2, 3일 전에 서해 북한 해군기지를 이탈했다가 천안함 공격 2, 3일 후 기지로 복귀한 것이 확인됐으며, 당시 다른 주변국들의 잠수함정은 모두 자국의 모기지 또는 그 주변에서 활동하고 있었던 것도 관측됐다.

연합정보분석TF 황원동 팀장(공군 중장)은 "북한 서해안 기지에서 상어급 잠수함과 연어급 잠수정 각각 한 척이 각 기지에서 벗어나 활동한 것이 관측됐다"며 "그동안 사용한 어뢰 종류와 작전해역 수심 등을 종합해 분석한 결과 천안함에 어뢰를 발사한 것은 북한의 연어급 잠수정으로 결론내렸다"고 말했다.

유엔 군사정전委, 북한 정전협정 위반 조사 착수

합동조사단은 "이러한 모든 관련 사실과 비밀자료 분석에 근거해 천안함은 북한제 어뢰에 의한 외부 수중폭발의 결과로 침몰됐다는 결론에 도달했다"면서 "이상의 증거들을 종합해볼 때 이 어뢰는 북한의 소형 잠수함정으로부터 발사됐다는 것 이외에 달리 설명할 수가 없다"며 모든 증거가 북한을 지목하고 있다고 밝혔다.

민군 합동조사단에는 국내 10개 전문기관과 군 전문가, 국회 추천 전문위원과 미국, 호주, 영국, 스웨덴 등 4개국 전문가를 합쳐 모두 74명의 전문가들이 참여해 조사결과에 대한 객관성과 신뢰성을 높였다.

미국 측 조사단 대표인 에클스 제독은 "한국 조사단원들과 긴밀히 협조하며 조사 업무를 수행해왔다"며 "어뢰 잔해 발견 이전에도 여러 증언과 과학적 분석, 토의를 거듭해 지금의 결론에 이르렀으며, 실제 발견된 증거는 북한산 어뢰와 크기 등이 일치했다"고 확인했다.

합동조사단의 천안함 침몰사건 원인 발표 직후 북한은 국

천안함 침몰 원인을 북한 어뢰 피격으로 판단한 근거

결정적 증거(스모킹 건·Smoking Gun) | 천안함 침몰해역에서 수집한 어뢰 프로펠러, 추진모터, 조종장치 등
1. 북한의 해외수출용 어뢰 소개자료의 설계도면과 크기와 형태 일치
2. 추진모터 뒷부분 안쪽에 '1번'이란 한글 표기가 기존에 확보한 북한 어뢰의 표기와 일치

선체 손상부위 분석 | 선체의 용골과 함수, 함미의 선저가 위쪽으로 꺾이는 등 충격파와 버블효과로 인한 변형과 훼손

함정 내외부 표면 조사 | 함정이 좌우로 심하게 흔들리는 것을 방지하는 함안정기에 나타난 강한 압력 흔적과 선저 부분의 수압과 버블 흔적, 열 흔적이 없는 전선 절단 등

천안함 생존자와 백령도 해안 초병 진술 | 천안함 좌현 견시병 얼굴에 물이 튀고 백령도 초병이 1백 미터 높이의 백색 섬광기둥 관측

천안함 승조원 시신 검안 결과 | 파편상과 화상 흔적은 없고 골절과 열창 등 충격으로 인한 부상 발견

지진파와 공중음파 분석 | 동일 폭파원을 대상으로 지진파는 4곳에서 진도 1.5 규모로 감지, 공중음파는 11곳에서 1.1초 간격으로 2회 감지

백령도 근해 조류 분석 | 어뢰를 활용한 공격에 제한을 받지 않을 상황임을 확인

다국적 연합정보 분석 | 북한의 서해기지에서 운영되던 일부 소형 잠수함과 잠수정이 천안함 사태 발생 2, 3일 전 이탈했다가 2, 3일 후 복귀했고 다른 주변국 잠수함정은 자국 모기지 또는 주변에서 활동

***스모킹 건** | '연기 나는 총'이란 뜻으로 범죄 혹은 특정 행위나 현상에 대한 결정적인 증거를 의미.

방위원회 대변인 성명을 통해 천안함 사태 조사결과 발표를 '날조극'이라고 주장하며 "국방위 검열단을 남한에 파견하겠다"고 밝혔다.

한편 유엔군사령부 군사정전위원회는 5월 21일 천안함 사태와 관련해 북한의 정전협정 위반에 대한 조사에 착수한다고 발표했다.

유엔군사령부는 이날 보도자료를 내고 "한국 주도의 다국적 합동조사가 완료됨에 따라 유엔군사령부는 조사결과를 검토하기로 했다"며 "정전협정 위반사항을 판단하기 위해 중립국감독위원회와 유엔사의 위원들로 구성된 특별조사단(CIT)을 소집한다"고 밝혔다. 특별조사단은 유엔사 소속 프랑스, 뉴질랜드, 덴마크, 영국, 호주, 캐나다, 한국, 터키, 미국 등으로 구성되며 중립국감독위원회 소속 스웨덴, 스위스의 요원들도 포함된다. G

글 · 박경아 기자

동아DB

"'북한제 어뢰'에 조사단 전원 동의"

박정이 민군 합동조사단 공동단장

"오늘 발표한 사실에 대해 민군 합동조사단에 참여한 외국 조사단까지 모두 견해가 완벽하게 일치했습니다."

박정이 민군 합동조사단 공동단장은 이날 천안함 사태 원인에 대한 조사결과를 발표하면서 "조사단이 구성돼 단계별로 활동을 진행하면서 모든 분과에서 외국 조사단원들이 참여해 토의를 통해 일치된 공감대를 형성했다"고 전하면서 북한제 어뢰라는 마지막 결론을 내린 데 대해 "조사단원 전원이 동의하는 절차를 거쳤다"고 말했다. 민간 전문가인 윤덕용 공동단장과 함께 민군 합동조사단을 이끌어온 박 단장은 그동안 관심이 집중돼온 천안함 폐쇄회로TV(CCTV)를 복원했다며 이를 공개했다.

천안함 내외부에 설치된 CCTV는 한 달 정도 바닷속 깊숙한 곳에 있었기 때문에 복원하는 데 상당한 어려움이 있었다고 한다. 모두 11개의 천안함 CCTV 가운데 6개가 과학적 방법을 통해 복원됐으나 안타깝게도 폭발 1분 전까지의 상황만 복원됐다. 이는 화면에 잡히고 나서 1분 후 서버에 저장이 되도록 설정해놓았기 때문이다. 복원된 영상은 평시 상황에서 순찰하는 모습, 가스터빈실이 정상 가동되는 모습, 승조원 3명이 후타실에서 운동하는 모습 등으로 이를 통해 천안함이 정상적인 임무 수행 중 갑작스런 폭발로 침몰했다는 결론을 얻을 수 있었다.

박 단장은 "CCTV 영상의 공개 여부는 유가족들의 입장을 고려해 신중을 기해야 한다고 본다"며 "추후에 비공개로 공개하는 방법을 검토해 보겠다"고 말했다.

이날 천안함 사태 원인이 북한제 중어뢰의 공격임을 밝힌 민군 합동조사단 발표 직후 북한이 검열단을 보내겠다고 주장한 데 대해 박 단장은 "잘 알다시피 우리나라는 아직 정전상태에 있다"며 "정전상태를 관리하기 위해 유엔정전위원회가 (북한의 검열단 파견 제의에 대해) 먼저 판단하고, 그 판단 결과에 따르는 것이 맞다고 생각한다"고 말했다.

쌍끌이 어선 동원해 바다 밑 샅샅이

'스모킹 건' 확보… 민군 합동조사 빛났다

〈Smoking Gun : 결정적 증거〉

민군 합동조사단이 천안함 사태의 원인을 규명하는 증거를 찾은 것은 과학적 노력과 민군의 협력이 일궈낸 성과다. 예단을 배제한 객관적이고 과학적인 조사와 민군의 열성이 더해져 사막에서 바늘 찾기와 같았던 결정적 증거를 확보할 수 있었다.

천안함 사태의 원인이 밝혀진 것은 과학적 분석작업을 통해 다각도로 사고 원인을 분석한 민군 합동조사단과 '결정적 증거'를 찾아낸 쌍끌이 어선의 합작품이다.

민군 합동조사단은 국내 10개 전문기관에 소속된 전문가 25명과 군 전문가 22명, 국회 추천 전문위원 3명, 미국·호주·영국·스웨덴 등 4개국 전문가 24명이 참여한 가운데 ▲과학수사 ▲폭발유형 분석 ▲선체구조 관리 ▲정보 분석 등 4개 분과로 나누어 조사활동을 벌였다.

먼저 이들은 침몰해역에서 선체의 변형 형태, 관련자들의 진술 내용, 시신 검안 결과, 지진파와 공중음파 분석 결과, 수중 폭발 시뮬레이션, 백령도 근해 조류 분석 등을 통해 천안함 사태가 '어뢰에 의한 수중폭발'이란 결론을 도출했다.

그런 다음에는 누가 어떻게 어뢰를 발사한 것인지를 분명하게 규명해야 했다. 이를 입증할 '직접증거'를 찾기로 한 합동조사단은 5월 5일부터 폭발 원점을 중심으로 가로 5백 야드(약 4백57미터), 세로 5백 야드 해역을 25개 격자로 나누고 1백35톤 규모의 쌍끌이 어선 두 척을 동원해 정밀 수거작업을 수행했다.

쌍끌이 어선을 동원하기로 한 것은 2006년, 2007년 공군기 바다 추락사고 때 쌍끌이 어선을 활용해 바닷속에서 기체

천안함 민군 합동조사단에 참가한 외국 전문가들이 기자들의 질문을 받고 있다.

잔해를 수거한 공군의 경험에서 아이디어를 얻었다.

민군 합동조사단은 사고해역 수색작업을 위해 4월 21일부터 그물코 5밀리미터, 폭 25미터, 높이 15미터, 길이 60미터, 무게 5톤의 특수 그물을 제작했다.

5월 3일 시험적으로 쌍끌이 어선의 수거작업을 해본 뒤 5일부터 정밀 수거작업에 들어가 열흘 만인 15일 오전 9시 25분경 폭발해역 주변 47미터 수심에서 프로펠러가 달린 어뢰의 추진부와 조종장치 등을 수거하는 성과를 거뒀다.

쌍끌이 어선이 '스모킹 건'을 찾아낸 뒤에는 조사작업에 참여한 미국, 영국, 호주, 스웨덴 등의 전문가들과 함께 북한이 해외 수출을 목적으로 배포한 어뢰 소개 카탈로그의 설계도에 명시된 크기와 형태가 일치함을 확인했다.

또 추진부 뒷부분 안쪽에 '1번'이라는 한글 표기를 확인해 쌍끌이 어선이 건져올린 어뢰의 추진부가 북한에서 제조됐다는 결론을 내렸다. 북한 소행으로 결론 내는 데 가장 신중했던 스웨덴 조사단원들도 증거들이 모아지자 북한의 소행이란 결론에 동의했다. G

글 · 박경아 기자 /사진 · 조영철 기자

쌍끌이 어선 대평 11호 김남식 선장

"그물에 걸려나오는 순간 바로 이거다 싶었죠"

"무기에 대한 지식은 없지만, 그물에 걸려 올라오는 프로펠러를 보는 순간 '바로 이거다!' 싶었습니다."

천안함 사태가 북한의 소행임을 밝히는 '스모킹 건'을 찾아낸 부산 대평수산 소속 쌍끌이어선 대평 11호의 김남식(48) 선장은 "뭘 찾아야 하는지도 모르는 막막한 상황에서 '결정적 증거'를 찾아낸 것은 사막에서 바늘 찾기와 같았다"며 "천운이 따랐다"고 말했다. 올해로 선원 경력 30년째인 김 선장은 "더구나 한 개도 아니고, 프로펠러가 달린 조종장치와 모터를 한꺼번에 건져올렸다"며 "이는 두 개가 같이 있었다는 얘기"라고 설명했다.

5월 5일부터 천안함 침몰해역에서 천안함 사태 원인이 되는 증거를 찾기 위해 대평 12호까지 두 척의 쌍끌이 배를 지휘해온 김 선장은 조류의 속도가 완만해지는 정조시간에 맞춰 하루 2~4번밖에 할 수 없는 투망작업을 하루 8번까지도 해내는 초인적인 의지를 보였다.

김 선장이 이번 일을 맡은 것은 공군의 '추천' 때문이었다. 김 선장은 2006년 독도 인근, 2007년 어청도 인근 공군기 추락사고 때도 블랙박스와 주요 부품 등을 공군이 '바라는 만큼' 수거했다고 한다. 김 선장이 동해에서 수색작업을 벌인 곳은 3백70미터 깊이의 해저였으며, 어청도 해역은 45미터 깊이였다.

더구나 이번 작업처럼 해저를 일정 구역으로 나눠 샅샅이 뒤지는 '해저 수색'에는 조류를 뚫고 목표지점을 향해 정확하게 투망하기 위해 좀 더 정교한 노하우가 필요했다. 힘든 작업에 애써 만든 특수그물망이 두 차례나 찢어지기도 했다.

김 선장은 "때로는 민군 합동조사단이 구상하는 계획이 나의 오랜 바다 경험과 다를 때도 있었지만, 천안함 사태를 일으킨 증거를 찾자는 데 모두가 한마음으로 시간을 아껴가며 작업을 했다"면서 "결정적 증거가 바다에서 올라올 때는 선원들 모두 환호성을 질렀다"고 전했다.

민군 합동조사단 발표장에서 '결정적 증거' 발견 상황을 설명하고 있는 대평 11호 김남식 선장.

국제조사단이 밝힌
천안함 사태의 진실

천안함 사태를 둘러싼 억측들이 아직도 인터넷과 일부 언론을 통해 나돌고 있다.
우리 군 사상 초유의 충격적인 사건인 데다 각종 추측성 보도와 루머들이
양산되면서 많은 유언비어를 만들어냈다. 시시비비를 가려 천안함의 진실을
밝히는 것은 천안함과 함께 서해에서 스러져간 젊은 장병들을 예우하는 길이다.
천안함 사태 관련 의문점에 대한 민군 합동조사단과 해군본부의 답변을 들어봤다.

문화체육관광부
mcst.go.kr

Q 북한 잠수정은 어떤 경로로 침입했다가 도주했나.

A 북한 잠수정의 침투와 도발 경로는 정확하게 식별되지 않았다. **은밀하게 공격하기 위해 수중으로 서해 외곽을 우회 침투한 것으로 판단**된다. 치명적인 공격을 위해 야간에 목표인 천안함에 근접해 어뢰를 발사한 것으로 보이며, 일단 도발한 뒤에는 신속히 현장을 이탈해 침투 경로를 되돌아간 것으로 보인다.

Q 이러한 공격을 막을 수 없었던 이유는 무엇인가. 이후 방어 보강을 위한 조치를 취했나.

A 잠수함에 대한 방어대책은 대단히 어렵다. 현재 가장 용이한 대응은 잠수함이 기지에 정박해 있을 때 식별하는 것이다. 일단 **수중으로 잠항하기 시작하면 세계 어느 나라의 과학기술로도 분명하게 추적하는 것이 제한**되는 게 현실이다.

이번에도 북한 잠수함과 잠수정의 기지 이탈은 식별했지만, 우리 영해까지 침범할 것이라곤 예상하지 못해 충분한 대책을 세우지 못했다. 앞으로 취약 수중에 다양한 잠수함 탐지체계들을 구비해 부족한 부분을 보완할 계획이다.

Q 과거 동해로 침투한 북한의 유고급 잠수정도 20여 차례 우리 영해를 침투한 바 있다. 이번에도 북한 잠수정이 단번에 천안함을 공격했겠나. 사전 침투한 것은 아닌가.

A 현재로선 북한이 사전에 도발 지역을 정찰했다는 정보는 없다. 그러나 **천안함 침몰해역과 유사한 북한의 해저에서 사전 훈련을 했다고는 판단**하고 있다.

Q 북한이 정말로 수출 카탈로그에 어뢰 설계도를 실었나.

A 북한 어뢰 CHT-02D 팸플릿은 보안상 출처를 소상히 설명할 수 없다. 그러나 이 팸플릿에는 **어뢰의 제원, 특성, 상세 설계도면까지 자세히 나와** 있다.

Q 소형 연어급 잠수정이 중어뢰를 발사할 수 있나.

A 북한이 해외 수출용으로 건조한 1백30톤의 연어급 잠수정은 보통 경어뢰(길이 2.9미터, 무게 2백80~3백 킬로그램, 지름 12.7인치)를 2발 탑재하고 있다. 하지만 **잠수정 외부에 발사관을 부착하면 충분히 중어뢰(길이 7.5미터, 무게 1.7톤, 지름 21인치)를 발사**할 수 있다. 우리 해군에도 비슷한 사례가 있다.

Q 추진기 프로펠러와 구동축 사이에 파란색으로 '1번'이라고 쓰여 있어 북한제 어뢰로 추정하는데, 그것만 가지고 북한제로 볼 수 있나.

A 어뢰의 종류에 따라 어뢰 내부에 사용되는 부품은 모두 상이할 수 있다. 따라서 어뢰 조립과 정비, 관리를 용이하게 하고 식별하기 쉽도록 그 부위에 '1번'이라고 쓴 것으로 보인다. 어뢰 완성품은 알루미늄 외피로 둘러싸여 있어 이 어뢰를 사용하는 북한군은 내부에 글씨가 있는지 몰랐을 것이다. 다른 나라 어뢰는 한글로 '1번'이라고 쓰지 않는다. **과거 발견된 북한의 훈련용 어뢰에도 '4호'라고 쓰인 한글 표시**가 있었다. 따라서 북한제 어뢰라는 증거가 된다.

필적 감정은 글씨가 같거나 적어도 같은 자·모음이 있을 때 가능하다. '1번'만으로는 과거 북한의 훈련용 어뢰에 쓰인 글씨와 대조해 필적 감정이 어려운 것으로 판단했다. 다만 글씨를 쓰는 데 사용한 잉크는 장시간에 걸쳐 분석하면 동일한 것인지 확인할 수 있으므로 성분 검사를 하고 있다.

Q 프로펠러 등에 있는 붉은 색상은 무엇인가. 천안함 사태 이전부터 물속에 있어 오래 부식돼 생긴 것은 아닌가.

A **추진체 중 강철 부위가 부식된 정도는 천안함 함수가 부식된 정도와 비슷했다.** 천안함 함수는 약 한 달 동안 해저에 있었고, 추진체 프로펠러 등은 한 달 반가량 해저에 있어 강철의 부식 정도가 비슷하게 나타났다. 따라서 강철의 부식 정도와 화약에서 나온 알루미늄의 산화 정도를 보아 천안함 폭발 순간 함께 해저에 가라앉은 것으로 판단했다. 그러나 추진체 부위 중 스테인리스강은 전혀 부식되지 않았다.

침몰해역에서 발견된 추진체 프로펠러 등에 묻은 흰 물질은 철의 부식 때문에 생긴 것이 아니라 **화약에서 나온 알루미늄 성분이 폭발하면서 생긴 흡착물질**이다. 흡착물질의 성분은 수분을 제외하면 대부분 알루미늄 산화물이다. 이러한 알루미늄 산화물은 고온, 고압에서 생성되며 수중 폭발이 있었다는 증거다. 최근 들어 어뢰에 사용되는 폭약 가운데 알루미늄 파우더가 20~30퍼센트 포함되며, 특히 버블을 만드는 데 사용된다. 알루미늄 흡착물은 프로펠러뿐 아니라 추진체 속 강철에도 부착돼 있었다.

Q 과연 북한이 자신들의 소행임을 증명하는 '결정적인 물증'을 남겼을까.

A '결정적인 물증'은 어뢰 가장 뒷부분인 추진 동력부에 해당한다. 구동축과 프로펠러 등은 폭약이 실린 어뢰 앞부분과 반대쪽에 있어 어뢰가 수중에서 어떤 각도와 방향으로 터지느냐에 따라 물증이 남을 수 있다.

Q 물기둥이 솟았다는 사실이 왜 처음에는 충분히 설명되지 않았나.

A 그동안 체계적으로 정리되지 않아 **잘 알려지지 않았을 뿐**이다. 천안함 침몰사건 때 물기둥이 발생한 근거는 4가지다. 첫째, 백령도 초병이 해상에서 높이 1백 미터, 폭 20~30미터의 하얀 섬광기둥을 발견했다고 진술했다. 둘째, 천안함의 좌현 견시병이 폭발과 동시에 넘어지며 얼굴에 물방울이 튀었다고 진술했다. 셋째, 천안함 생존 병사들이 탈출할 때 좌현 외벽 부분의 현창과 같은 곳에 물이 고여 발목이 물에 빠졌다고 진술했다. 넷째, 폭약이 폭발한 잔재들이 함수 포탑에서 함미 포탑에 이르기까지 천안함 전 부분에서 검출됐다는 것이다. 이는 폭발 순간 물기둥이 치솟으며 천안함 위로 퍼졌다는 증거다. 이런 **정황들을 종합할 때 물기둥이 발생한 결과라고 확인**할 수 있었다.

Q 민군 합동조사단이 시뮬레이션이나 폭발실험을 통해 함정이 천안함처럼 절단되는지 결과를 도출했나.

A 한순간에 두 동강 난 천안함과 가까운 현상을 일으키는 원인을 규명하기 위해 절단 부위 시뮬레이션을 실시했다. 30가지 조건을 입력해 계산한 결과 **가스터빈실 중앙으로부터 좌현 3미터, 수심 6~9미터에서 고성능 폭약 2백50킬로그램 규모의 폭발이 있을 때 천안함과 같은 변형을 일으킨다**는 결과를 얻어냈다. 또 폭발 규모를 입력한 선체의 손상 시뮬레이션도 현재 진행 중이다. 선체의 폭발이 어떤 식으로 파괴와 침몰로 이어지는지 공학적으로 계산한 결과 지금까지의 계산만으로도 충분히 천안함 침몰을 설명할 수 있었다.

Q 천안함 사태 발생 시간을 의도적으로 숨겼나.

A 사건 초기의 급박한 상황에서 보고를 하다 보니 약간의 혼선이 있었지만 의도적으로 은폐할 이유는 없다. 합동참모본부는 사건 발생 시간에 대해 맨 처음 해군작전사령부로부터 유선전화로 보고받은 시간인 3월 26일 '밤 9시 45분'이라고 언론에 발표했다. 이후 국회 보고와 언론 발표 때 천안함 포술장이 휴대전화로 2함대사령부에 보고한 시간인 '밤 9시 30분'으로 정정했다. 천안함 **합동조사단은 '밤 9시 22분쯤'으로 최종 발표**했다. 합동조사단의 조사 결과 해군전술지휘통제체계(KNTDS) 화면상 천안함의 자함신호는 밤 9시 21분 57초에 중단됐으며, 백령도 지진파 관측소는 밤 9시 21분 58초에 지진파를 감지했다. 또 천안함 국제상선망 교신시간은 밤 9시 19분 30초~20분 3초였고, 해병6여단 경계근무자 관측 결과 밤 9시 22분 해상 소음을 청취한 것으로 밝혀졌다.

Q 천안함이 백령도 연안에 지나치게 가까이 접근한 것은 아닌가.

A 천안함은 지시받은 작전구역에서 정상적으로 기동하고 있었다. 경비함은 지시받은 경비구역을 이탈할 경우 반드시 상부의 허가를 받아야 하며, 경비구역 내에서는 함장이 판단해 움직인다.

합동조사단의 조사 결과 천안함은 2함대사령부 지침(2009년 11월 24일자)에 따라 백령도 서남방 지역 경비를 맡았으며, 활동 수역은 암초가 있는 백령도 남방지역으로부터 9, 10킬로미터 떨어진 지역이었다. 특히 천안함 함장은 부임 후 사건 발생지역에서 16회 임무를 수행해 지리에 익숙한 것으로 확인됐다. 또 **사건 발생 당시 천안함의 위치는 수심 24미터로 안전상 문제가 없었고,** 사건 발생 전 백령도 남방 2.5킬로미터 떨어진 곳에서 북서방향 6.3노트로 정상 기동 중이었다. 천안함은 특수임무를 수행한 것이 아니라 2함대 경비구역에서 정상적인 임무수행 중이었다.

Q 후타실에 침수 등 비상상황이 있었나.

A 후타실은 함정의 가장 후미에 있으며, 배의 방향을 잡는 조타장치가 있는 곳이다. 비교적 넓은 곳으로, 평소 헬스 자전거 2대, 윗몸일으키기용 받침대 2개, 역기 4개 등이 비치돼 운동 공간으로 사용됐다. 후타실에서 시신 3구가 나온 것도 조타장치 이상 때문이 아니라 운동 중 사고를 당했기 때문으로 추정된다. **침수로 인한 비상상황이라면 비상시 위치가 후타실인 부함장이 후타실에 있어야** 한다. 그런데 부함장은 침실에서 구조됐다. 그리고 복원된 천안함 폐쇄회로 화면에서도 병사 3명이 운동을 하다 사고를 당한 것으로 나타났다.

mcst.go.kr 문화체육관광부

연합뉴스

실종된 천안함 수색과 승조원 구조에 나선 해군 구조대원들.

Q 열상감시장비(TOD)는 항상 녹화상태가 아닌가.

A 주야간 탐지장비인 TOD는 특정 방위를 지향해 설치돼 있으며, 버튼을 눌러야 녹화된다. 백령도 해병대 초소에서 초병이 3월 26일 밤 "꽝" 소리를 듣고 소리 나는 방향으로 TOD 방향을 바꿨으나 **버튼을 늦게 눌러 폭발 내지 충격 장면은 녹화되지 않았던 것**으로 확인됐다. 이날 밤 9시 22분 40초부터 함수 부위를 녹화한 장면만 확인됐다.

이후 합동조사단의 조사 과정에서 상급 부대인 6여단에 위치해 있는 영상체계를 점검하던 중 녹화된 ▲천안함 정상 기동 장면(밤 9시02 분 26초부터 3초간) ▲함수, 함미가 분리된 장면(밤 9시 22분 38초부터 1분 1초간) ▲함수 침몰 장면(밤 9시 23분 40초부터 43분 43초간)을 추가로 발견했다.

Q 해군전술지휘통제체계(KNTDS)에서 천안함 신호가 사라진 후 6분 동안 해군은 무엇을 했나.

A 천안함 신호가 사라진 **사실을 정확하게 확인하는 과정에서 신호 소실 후 6분이 경과**됐다. KNTDS의 기계적 특성으로 인해 천안함 소실 후 약 3분이 경과한 시간에 2함대사령부, 백령도, 소청도, 해군작전사령부 등의 KNTDS 근무자 4명이 천안함 소실을 인지했다. 이날 밤 9시 27분쯤 이들 4명 중

▲2함대사령부 근무자는 백령도 근무자에게 천안함 위치를 송신토록 지시했고 ▲소청도 근무자는 위성통신망을 이용해 천안함을 호출했으나 응답이 없었다. 이번 사건을 계기로 KNTDS에 관심표적을 지정하고, 관심표적의 정보가 수신되지 않을 때는 경보음이 울리도록 기능을 보완할 예정이다.

Q 구조전력 도착이 늦어 구조작업이 지연된 것이 아닌지.

A 구조전력은 **당시 상황에서 최단시간 내 현장에 도착**했다. 해난구조대(71명)는 사건 발생 33분 만인 3월 26일 밤 9시 55분 비상소집돼 3시간가량 출동 준비 후 버스로 평택까지 이동했고 다음 날 오전 10시쯤 헬기를 이용해 백령도에 도착, 오후 3시부터 구조작업을 시작했다.

소해(掃海·기뢰 등 위험물을 없애는 일) 임무 등을 수행하는 옹진함과 양양함은 진해에 집결 중 임무를 맡자마자 출항해 옹진함은 3월 28일 밤 9시 30분, 양양함은 다음 날 0시 30분 현장에 도착했다.

또 구조함인 광양함은 3월 26일 밤 10시에 즉각 출항해 총 8백64킬로미터의 거리를 최대 속도인 12노트로 운항해 3월 28일 오후 2시 40분 현장에 도착, 구조작업에 투입됐다.

탐색과 구조장비를 갖춘 평택함도 정비를 받던 중 천안함 사고가 나자 정비 일정을 하루 앞당겨 조기 출항해 3월 31일 오전 7시 현장 도착 즉시 임무를 수행했다.

Q 해군이 먼저 천안함 침몰 현장에 도착하고도 해양경찰이 생존 승조원들을 구조한 이유는.

A 높은 파도 때문에 안전을 위해 고속고무보트(RIB)를 보유한 해양경찰이 천안함 승조원들을 이송했다. 사고 당일 밤 9시 56분쯤 가장 먼저 현장에 도착한 해군 고속정이 천안함 갑판에 집결한 승조원을 구조하려 했으나 천안함의 침수 정도가 심각하고 높은 파도로 접근이 불가능했다. 천안함 승조원들 또한 **고속정이 접근하면 충돌해 물에 빠지거나 선체가 급속히 침몰할 것을 우려해 접근을 저지**했다.

따라서 고속정은 주변 일대에 서치라이트 탐색을 통해 추락한 승조원이 있는지 등을 확인했으며, 이때 해경정이 도착해 합동으로 구조에 나섰다. 천안함 승조원 58명은 천안함의 구명정(3개)을 이용해 침몰하던 천안함에서 벗어난 다음 해경 RIB를 이용해 해경정에 45명, 고속정에 11명, 관공선에 2명씩 옮겨 타 전원 안전하게 구조됐다. 해군의 신형 함정에는 RIB가 탑재돼 있으며, 앞으로 기존 함정에도 RIB 탑재를 추진할 예정이다.

Q 침몰 직후 부표를 설치하지 않아 구조가 지연됐나.

A 당시엔 인명 구조가 최우선이었다. 또 해양경찰이 해군으로부터 건네받은 **앵커와 부표를 투하했으나 유속이 빨라 유실**됐다. 현장 위치를 정확하게 확인하려면 부표를 선체에 묶어 설치해야 하는데 선체가 침몰하는 상황에선 **인명 구조가 우선**이었다. 현장에 있던 고속정이 직접 천안함에 부표를 설치하려 했으나 높은 파도로 천안함에 접근하지 못했다.

Q 왜 어선이 침몰한 천안함 함미를 먼저 발견했나.

A 침몰한 천안함 함미는 **소해함 도착 전 어선이 어군탐지기로 발견했으며, 이후 소해함이 확인**했다. 3월 28일 오후까지 경남 진해에서 출발한 소해함이 사고현장에 도착하지 못했으나 단 일초라도 빨리 침몰한 천안함을 발견하는 것이 중요했던 해군은 RIB에 로프와 추를 연결해 저인망식 탐색작업을 실시하는 동시에 백령도 어선통제소에 어군탐지기를 보유한 어선의 지원을 요청, 2척을 지원받아 사고해역에 투입했다. 3월 28일 오후 3시 37분쯤 민간 어선(해덕호)으로부터 수중물체 포착 통보를 받았으며, 소해함이 밤 9시 34분 해당 구역에 도착해 음향탐색을 통해 약 한 시간 후 수중물체를 포착했고 소나영상 판독 결과 천안함 함미로 확인했다.

Q 군이 외부 인력과 장비 지원을 기피했나.

A 민간 참여와 지원을 마다할 이유가 없고, 해저 환경평가 등 일부 민간 전문기구의 도움이 필요한 분야도 있다. 그러나 전반적인 **구조능력은 경험과 훈련 정도를 고려할 때 군이 더 적합**했다. 특히 45미터 해저 탐색을 위한 스쿠버 역량 면에서 군 전문가와 민간 잠수사의 차이가 현저해 민간 잠수사 보호를 위한 전담인력을 둬야 할 상황이었다. 그러나 **인양작전에선 외부 인력과 장비를 협조**받았다.

Q 해군이 평소 장병들에게 수영훈련을 실시하지 않아 인명 피해가 컸던 것은 아닌가.

A 장병들에 대한 수영훈련은 수영능력 향상을 위한 목적이 아니라 함정 해상사고 발생에 대비해 생존을 목적으로 양성교육(4주 교육 중 2일 또는 8주 교육 중 4일)과 함정근무 중에 실시하고 있다. **천안함 승조원이 수영을 못해 인명 피해가 발생한 사실이 없다.**

Q 침몰 당시 함장의 역할은 무엇이었으며, 최선을 다했는가.

A 사건 발생 직전 함장은 순찰 후 함장실에 도착해 KNTDS 화면을 보고 있었다. 이때 폭발음과 함께 넘어져 3, 4초간 의식을 잃고 약 5분간 함장실에 갇혀 있었다. 승조원들이 문을 부수고 함장을 구조한 후 함장이 갑판에 올라와 보니 이미 함미 연돌 뒷부분이 절단돼 보이지 않았다. 함수는 우현 직각 방향으로 기울어져 있고 좌현 함교 뒤 갑판에 승조원 20여 명이 집결해 있었다.

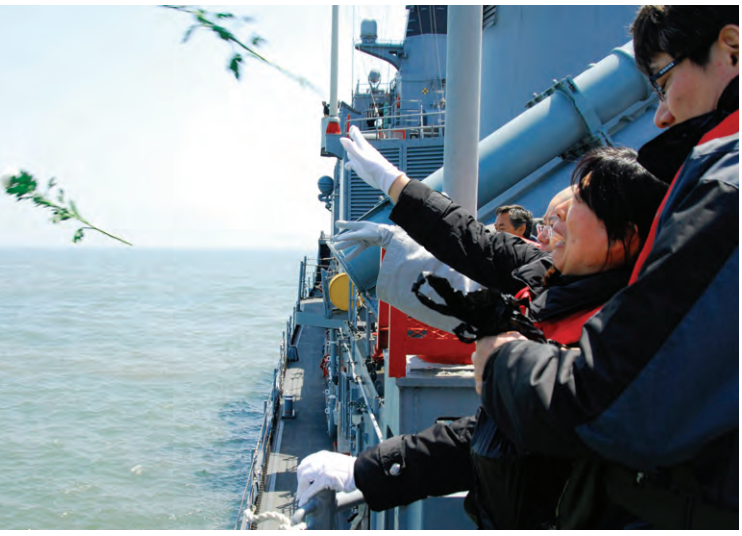
이후 함장은 이들 20여 명이 각 격실을 수색해 생존자 30여 명을 구조하도록 지휘했으며, 포술장에게 2함대사령부에 피해 상황을 보고하고 구조를 요청토록 했다. 함장은 이날 밤 9시 50분까지 생존자 전원을 외부 갑판으로 이동시켰으며, 이후 매우 조직적이고 질서정연한 가운데 모든 조치를 안전하게 수행했다.

밤 10시 40분쯤 구조함정이 도착하자 함장은 생존자들에게 이함을 지시했고, 잔여 인원이 없음을 확인한 다음 밤 11시 10분쯤 마지막으로 함을 벗어났다. 함장을 포함한 대부분의 장교들은 **극한상황에서도 승조원과 함께 구조활동을 했으며, 함장이 가장 늦게 함을 떠나는 등 끝까지 책임을 다했다.**

Q 실종자 생존가능 시간이 69시간이라고 했던 근거는.

A 실종자 가족들의 질문을 받고 수치로 알려드린 것이 해군의 공식 입장으로 오해받게 됐다. 3월 27일 천안함 실종자 가족들이 침몰된 함 내부의 수밀격실 존재 가능성과 수밀격실이 존재한다면 생존 한계시간이 얼마인지 문의해왔다.

이에 2함대 전문장교가 3월 28일 오전 6시 30분 "공기 중 산소의 양이 21퍼센트인데 7퍼센트 이하로 떨어지면 위험하다"고 구조상황을 실종자 가족들에게 브리핑했다. 당시 7퍼센트가 될 때까지의 계산은 **침수되지 않은 기관부 침실에서 21명이 생존 가능한 시간은 69시간**이었다.



동아DB

천안함 희생자 가족들이 사고해역에 꽃을 던지며 애도하고 있다.

Q 뭔가를 숨기기 위해 구조된 승조원의 입단속을 한 적은 없나.

A 생존자 58명 중 52명은 국군수도병원에 입원해 가족들과 자유롭게 면회하고 있었으며, 6명은 구조작전을 지원하고 있었다. 작은 불만도 인터넷에 쉽게 올리는 요즘 신세대 장병들의 특성을 고려할 때 입단속을 한다는 것은 불가능한 일이다. 뭔가 숨기려고 했다는 것도 사실이 아니다.

생존자들이 해경정에 탑승한 후 천안함 함장은 구조된 승조원들의 심리적 안정과 불필요한 혼란을 방지하기 위해 지휘관으로서 기본조사와 같은 필요한 조치를 취했다.

당시 **생존자들은 자신들만 살아 돌아왔다는 자책감으로 정신적 고통을 받고 있었고, 일정 시간 경과 후 생존자들의 증언도 공개**했다. 생존한 생존 장병들은 육체적, 심리적으로 불안정한 상태이므로 정상 근무에 조속히 복귀할 수 있도록 필요한 조치들을 해나갈 것이다.

Q 천안함 승조원들을 인근 민간병원을 두고 먼 군병원으로 후송한 이유는.

A **군 병원은 헬기로 1시간 이내에 이송이 가능**하고, 이번과 같은 상황에 대비하는 시스템이 잘 갖춰져 있다. 따라서 민간병원보다 군 전문병원이 효율적이다. 일부 장병들은 현지 판단에 따라 백령도 민간병원으로 이송됐다. 이송도 빠르고 긴급상황 대응 시스템도 갖춰진 군병원을 놔두고 민간병원으로 이송한다면 오히려 납득하기 어려울 것이다.

Q 사건 초기 가족들에게 연락하지 못한 이유는.

A 사건 발생 직후 함대에서 개별적으로 가족들에게 연락을 취했다. 이후 함대에서 실종자 명단을 가족들에게 일괄 제공했고 그 명단이 언론을 통해 보도됐다. **언론보도가 빨라 일부 가족들의 경우 군으로부터 연락을 받기 전 언론보도를 통해 먼저 알게 되는 경우가 있기도** 했다.

Q 구조작전 때 고(故) 한주호 준위가 드라이슈트(Dry Suit)를 착용하지 않아 사망한 것은 아닌가.

A **한 준위는 3월 30일 구조작전 때 드라이슈트를 착용**하고 있었다. 해군은 2000년부터 상하 일체형 슈트로 잠수복 내 보온용 내복 착용이 가능한 드라이슈트를 도입해 사용했다.

Q 천안함 사태 직후 감지된 지진파를 빨리 공개하지 않았던 이유는.

A 지진파 정보가 최초로 접수된 것은 사건 발생 이후 9시간 정도 경과한 시점이었다. 당시로선 **지진파가 발생한 추정 시각보다는 '폭발사고'임을 확인해주는 참고자료 정도로 활용**됐다. 당시로선 예하부대에서 보고한 천안함 폭발 시간이 신뢰도가 높다고 봤다.

그러나 사건 발생 4, 5일이 경과하면서 사건 발생 시간에 대한 논란이 가열되자 다른 조사 자료와 함께 지질자원연구원에서 분석한 밤 9시 21분 58초를 사건 발생 시각으로 공식 발표하게 된 것이다.

Q 고 김태석 원사(추서계급)의 진급 결정을 취소한 사실이 있나.

A 그런 사실이 없다. 해군은 **고 김 원사를 진급자로 확정해 3월 31일자로 진급 발령을 냈다.** '4월 1일 이전 사망했다는 결론이 나오면 진급을 취소할 수 있다'고 알려진 것은 사실이 아니다.

현행법상 행방불명자의 경우 행방불명된 날로부터 휴직되며, 이후 복직할 때 진급 발령이 보류된다. 그러나 해군은 고 김 원사와 문규석 원사(추서계급)가 생존해 있음을 전제로 구조작전을 펼쳤다. 천안함의 위치가 정확히 확인된 점 등을 고려하여 행방불명자가 아닌 것으로 판단해 이 두 사람에 대해 진급 발령했다. G

정리 · 박경아 기자

mcst.go.kr 문화체육관광부

르포 / 55일 만에 공개된 천안함… 현장을 가다

선체 하부 종잇장처럼 휘어 '외부 폭발' 입증

민군 합동조사단이 공개한 천안함 절단면은 처참하게 찢겨져 있었다.

처참하고 참담했다. 선체를 감싸고 있던 외벽은 떨어져나가고 온통 헝클어진 전선과 케이블이 제멋대로 뒤엉켜 있었다. 강철판은 휴지조각처럼 꺾여 있었다. 5월 19일 오후 경기 평택시 포승읍 해군 제2함대사령부. 지난 3월 26일 북한 잠수함의 공격으로 침몰한 천안함의 절단면이 사건 발생 55일 만에 언론에 최초로 공개됐다.

첫눈에 들어온 천안함의 정면 모습은 길이 88미터에 너비 10미터, 높이 23미터의 웅장함 그대로였다. 뱃머리에 새겨진 772라는 숫자가 이 함정이 바로 천안함이란 사실을 증명하고 있었다. 그러나 걸음을 몇 발자국 옆으로 옮기자 처참한 절단면이 눈에 들어왔다. 이 공간이 해군 초계함 천안함 승조원들이 머물던 곳이라는 생각과 함께 피격 당시의 현장이 연상돼 온몸에 전율이 느껴졌다.

절단면 사이로 드러난 내벽과 선실의 모습도 차마 말로 설명할 수 없을 정도였다. 선실 바닥이 있어야 할 곳은 허공이었다. 선실 내벽과 직각을 이뤄야 할 바닥은 종잇장처럼 휘어져 선실 내벽에 달라붙어 있었다. 마치 휴지조각처럼 휘어지고 접혀 있는 각종 보강재들은 사고 당시 얼마나 큰 충격이 천안함을 강타했는지 보여줬다.

선체의 하부를 이루고 있는 강철판이 휘어지고 뜯겨진 모습은 그동안 제기됐던 내부 폭발 등 각종 논란을 일축하고 외부 폭발임을 확신하기에 충분했다. 천안함의 왼쪽 하부는 선체 외벽이 안으로 꺾여 들어와 있었다. 함체의 아주 넓고 큰 철판이 급격한 각도로 내부로 휘어진 모습은 선체 왼쪽 아래에서 아주 강한 외부 충격이 있었음을 입증했다.

또 절단면에 늘어져 있는 수백, 수천 가닥의 전선과 케이블 뭉치들은 찢기고 끊겨 있었지만, 이들을 감싸고 있는 비닐 피복은 녹거나 그을린 자국 없이 깨끗했다. 함수에서 33미터 떨어진 선체의 오른쪽 측면은 주변부와 달리 함체 외벽이 안으로 조금씩 둥그렇게 들어가 있는 모습이었다. 어뢰가 선체 부근에서 폭발하면서 생긴 충격파에 의해 강철로 만든 외벽이 안으로 밀려든 것이었다.

피격 부분 제외한 함체 바닥 손상된 곳 없어

이날 공개된 천안함은 그동안 끝없이 제기됐던 암초에 의한 좌초설이 전혀 근거 없는 낭설이었음을 증명했다. 뱃머리부터 꼬리까지 함체의 바닥은 인양을 위해 체인을 연결했던 부분을 제외하고는 손상된 곳 없이 깨끗했다. 함미 하부 끝부분에 달린 스크루의 상태 역시 인양 도중 훼손된 부분을 제외하고는 해저에서 긁힌 모습을 찾을 수 없었다.

절단면 공개 현장에 참석한 자주국방네트워크 신인균 대표는 "천안함 선체 하단에서 안으로 엄청나게 큰 각도로 위쪽으로 휘어졌다"면서 "이것을 보고 암초 충돌이나 선체피로로 인한 파괴라고는 더 이상 주장할 수 없을 것"이라고 잘라 말했다.

글·채현식(문화일보 사회부 기자)

“한 치의 흔들림 없이 단호하게 대응하라”

이 대통령, 긴급 국가안전보장회의 주재

이명박 대통령은 천안함 사태 조사결과 발표 다음 날인 5월 21일 오전 8시부터 3시간여 동안 천안함 사태와 관련해 긴급 국가안전보장회의(NSC)를 주재했다. 회의에서는 천안함 사태 후속조치로서 국제공조 강화방안을 비롯해 군 대비태세, 남북관계와 국가신인도 관리, 북한 위협 대비 태세 등에 대한 집중적인 논의가 이뤄졌다.

이 대통령은 모두발언을 통해 “(천안함 사태는) 우리 국민들이 휴식을 취하는 늦은 시간에 북한으로부터 무력기습을 당한 것”이라며 “이는 군사적 도발행위이며 유엔헌장과 정전협정, 남북기본합의서를 위반한 것”이라고 밝혔다. 또 오늘 회의에서 "북한이 다시는 무모한 도발을 자행할 수 없도록 정부가 중심을 잡고 한치의 흔들림 없이 북한에 대해 체계적이고 단호하게 대응하라"고 각 부처에 지시했다.

군 대비태세·남북관계 등 북한 위협 대비 집중 논의

이 대통령은 이어 “오늘은 이번 사태와 관련해 우선 군사적 측면과 남북관계의 오늘과 내일, 국제적 측면과 모처럼 회복세에 있던 경제에 어떤 영향을 미칠지 다각적으로 검토하고 논의하기 위해 모였다”며 “오늘 논의사항을 토대로 국민과 국제사회 앞에 담화를 발표하게 될 것”이라고 말했다.

이날 회의에는 정운찬 국무총리를 비롯해 유명환 외교통상부 장관, 현인택 통일부 장관, 김태영 국방부 장관, 원세훈 국정원장, 맹형규 행정안전부 장관, 정정길 대통령실장 등 NSC 위원 전원이 모였다. 윤증현 기획재정부 장관, 이희원 안보특보, 윤진식 청와대 정책실장, 박형준 정무수석, 이동관 홍보수석, 이상의 합참의장 등도 함께 참석했다.

이 자리에서 이 대통령은 관계 장관들로부터 북한의 움직임과 김정일 국방위원장의 동향, 우리 군의 대비태세 등을 보고받고, 북한이 다시는 무모한 도발을 자행할 수 없도록 정부가 중심을 잡고 북한에 체계적이고 단호하게 대응하라고 각 부처에 지시했다.

회의 직후 외교통상부는 서울 도렴동 청사에서 유명환 장관 주재로 주요 간부회의를 열고 대북제재를 위한 국제공조 방안을 논의했다. 정부가 양자, 다자 간 접촉을 통해 국제사회에 북한에 대한 제재의 필요성을 설명하고 협조를 부탁하는 방안이 협의된 것으로 전해졌다. 또 북한을 유엔 안전보장이사회에 회부하는 시기와 절차에 대해서도 의견이 오간 것으로 보인다.

통일부는 이날 오전 엄종식 차관 주재로 간부회의를 열어 북한의 동향을 점검하고 대북 지원과 교역 중단 등 가능한 대북 조치를 숙의했다. 특히 북한의 조국평화통일위원회가 천안함 사태 조사결과에 반발해 ‘북남관계 전면 폐쇄, 북남불가침합의 전면 파기’ 등에 나서겠다고 밝힌 만큼 육로통행 폐쇄 등을 선언할 가능성이 있다고 보고 북한 지역 체류 국민에 대한 신변보호 방안도 협의한 것으로 알려졌다.

국방부는 5월 20일 작전지휘관회의를 개최한 데 이어 21일에도 수뇌부가 모여 북한의 추가 도발에 대비한 경계태세 강화방안을 집중 검토했다. 또 행정안전부는 비상사태에 대비해 근거 없는 비방과 불법집회에 엄정 대처할 방침이다.

이 대통령이 NSC를 소집한 것은 이번이 네 번째다. 2008년 7월 금강산 관광객 피격 사망과 일본 독도 영유권 왜곡 기도에 따른 종합대책을 논의하고자 처음 소집했으며, 지난해 4월 북한의 장거리 로켓 발사 당시 두 번째로 소집했다. 이어 한 달 뒤인 지난해 5월 북한의 2차 핵실험 이후 세 번째 NSC를 소집한 바 있다. G

글 · 김지영 기자

이명박 대통령은 5월 21일 청와대에서 국가안전보장회의를 열고 천안함 사태의 후속조치로서 국제공조 강화방안 등을 논의했다.

KOR 문화체육관광부
mcst.go.kr

조영철 기자

천안함 사태 조사결과가 발표되자 해외 주요 언론들은 실시간으로 관련 내용을 전하는 등 큰 관심을 드러냈다.

세계 주요 외신 천안함 조사결과 '주목'

"민군 합동조사단 증거물 北 고의적 소행 극명하게 보여줘"

"한국이 천안함 사태를 조사한 결과 북한의 소행으로 지목했다."

해외 주요 언론들은 5월 20일 천안함 사태 조사결과가 나오자마자 민군 합동조사단의 발표 내용을 긴급 타전했다.

〈뉴욕타임스〉는 '한반도에 감도는 외교폭풍'이란 제하의 기사에서 "북한 어뢰가 천안함을 침몰시켜 승조원 46명의 목숨을 앗아갔다는 한국의 공식 발표는 미국과 기타 국가들의 지원 아래 '북한을 제재하라'는 외교적 북소리(Diplomatic Drumbeat)의 신호탄을 울릴 것"이라며 "이 주장은 유엔 안전보장이사회로 비화될 가능성이 있다"고 분석했다.

이 기사는 중국의 입장도 비중 있게 다뤘다. 북한과 이웃하는 안보리 상임이사국 중국이 "국제사회의 새로운 북한 규탄에 동참할 것인지가 관건"이라고 전한 것.

또 "중국은 북한이 지난해 2차 핵실험을 단행한 후에 유엔의 대북제재를 지지했으나 3월 26일 천안함 사태가 발생한 후에는 매우 신중한 반응을 보이고 있다"고 보도했다.

AP 통신은 "미국은 한국 초계함을 침몰시킨 북한에 어떤 대응을 취해야 할지 고민 중"이라고 타전했다. 이번 조사결과 발표로 "미국과 그 동맹국들은 향후 며칠간 매우 심각한 국면을 맞게 될 것"이라고 분석하면서 "힐러리 클린턴 국무장관의 아시아 순방 때 미국의 반응이 중점 이슈가 될 것"이라고 전망했다.

〈타임〉지는 '북한, 어뢰 공격으로 응징받을까?'라는 기사를 실으면서 "1953년 이후 한반도의 아슬아슬한 평화를 유지시켜온 정전협정을 명백하게 위반한 사건"이라며 "이런 행동을 한 북한이 어떤 대가를 치러야 할지 궁금하다"고 되물었다.

"中, 국제사회의 새로운 북한 규탄 동참할지 관건"

영국의 〈파이낸셜타임스〉는 한국이 국제적 제재 수위를 높일 경우 북한이 강경조치를 취하겠다고 위협한 것을 들어 "한국은 이미 북한의 벼랑 끝 전술과 무력 과시에 익숙해져 있다"며 "이번 결과로 북한을 미국의 테러 지원국 명단에 다시 올릴 수 있게 됐다"는 전망을 내놓기도 했다.

일본, 싱가포르, 홍콩 등 아시아 주요 외신들도 천안함 조사결과에 대해 상세히 전하면서 향후 한반도 정세에 주목했다. 일본의 〈닛케이신문〉은 "북한의 반발에 대해 국제사회가 어떤 포위망을 구축할지 주목된다"고 썼다.

글 · 김민지 기자

“국제조사단의 결과 신뢰한다”

세계 각국, 천안함 사태 공동대응 적극 참여 의사 밝혀

정부가 민군 합동조사단을 통해 천안함이 북한의 중어뢰 공격으로 침몰했다고 공식 발표하자 미국, 일본, 영국은 적극적인 지지 의사를 표명했다. 유엔도 사무총장 명의의 성명에서 조사결과를 지지했다.

연합

일본 정부는 천안함 사태 대응에서 한국을 지지하는 한편 한미일 공조를 강화하기로 했다. 히라노 히로후미 관방장관이 5월 20일 천안함 사태와 관련해 언론 브리핑을 하고 있다.

한국 정부의 천안함 사태 조사결과를 지지하는 각국 정부의 공식 반응이 잇따르고 있다. 5월 20일 천안함 사태 조사결과 발표 직후 가장 먼저 지지 의사를 밝힌 나라는 미국이다.

백악관은 19일(현지시간) 밤늦게 로버트 기브스 대변인 명의의 성명을 통해 한국 정부의 천안함 사태 조사결과에 대해 전폭적인 지지 의사를 보였다. 백악관 성명서는 “버락 오바마 대통령은 한국의 천안함 승조원 46명의 희생에 대해 이명박 대통령과 한국 국민에게 깊은 위로의 뜻을 전달했다”면서 “미국은 그들의 목숨을 앗아간 침략행위를 강력하게 규탄(condemn)한다”고 밝혔다.

성명서는 이어 “국제조사단이 오늘 발표한 보고서는 증거에 대한 객관적이고 과학적인 검토를 반영한다”면서 “이(조사결과)는 북한이 이번 공격에 책임이 있다는 결론을 너무도 강력히(overwhelmingly) 알려준다”고 강조했다.

또한 “이번 공격은 북한의 용납할 수 없는 행위이며 국제법을 위반한 또 하나의 예”라면서 “이번 공격은 국제평화와 안보에 대한 도전이자 정전협정 위반”이라고 비난했다.

“천안함 공격은 국제평화·안보에 대한 도전”

북한에 대한 경고문도 담았다. 성명서는 “북한은 이웃들에 대한 호전성과 국제사회에 대한 도발이 힘이 아닌 약함의 신호라는 것을 알아야 한다”면서 “그런 용납할 수 없는 행위는 북한의 고립만 심화시킬 것이며, 모든 도발에 맞서 역내 평화와 안정을 보호하기 위한 이웃 국가들의 협력 의지를 강화시킬 것”이라고 밝혔다.

미국은 그동안의 조사과정을 신뢰한다는 견해다. 제임스 스타인버그 국무부 부장관은 “(천안함 사태) 조사는 객관적이고도 체계적으로 진행됐으며 한미 양국 정부는 매우 긴밀하게 협력해왔다”고 말했다. 커트 캠벨 국무부 동아태 차관보도 “천안함 조사결과를 강력하게 지지하며 앞으로 한국 정

미국은 가장 먼저 한국 정부에 지지 의사를 밝히는 성명서를 냈다. 이 성명서에서 "용납할 수 없는 행위는 북한의 고립만 심화시킬 것이며, 모든 도발에 맞서 역내 평화와 안정을 보호하기 위한 이웃 국가들의 협력 의지를 강화시킬 것"이라 경고했다.

부와 대응방안을 협의해나가겠다"고 전했다.

일본도 한국 정부의 입장을 지지하고 나섰다. 일본 정부는 천안함 사태 결과 발표 직후인 20일 낮 하토야마 유키오 총리 주재로 긴급 관계 각료회의를 열고 향후 대응 방안을 논의했다.

회의에서 하토야마 총리는 "천안함 침몰 원인의 조사결과에 대해 한국에게 충분히 설명을 들었다"면서 "일본은 한국을 강력히 지지한다"고 말했다. 북한 비난 메시지도 덧붙였다. 하토야마 총리는 "북한의 행동을 용인하기 어렵다"면서 "국제사회와 함께 강력히 비난한다"고 밝혔다.

"北 공격행위, 국제사회 깊은 불신 초래할 것"

또 앞으로의 대응에 대해 하토야마 총리는 "지역의 평화와 안정을 위해 한국, 미국 등 관련국과 계속해서 긴밀히 연대 협력해나가겠다"고 밝혔다.

영국 정부도 동조하고 있다. 윌리엄 헤이그 신임 외교장관은 20일(현지시간) "천안함 사태 조사발표에 대해 한국 정부의 조사결과를 전적으로 지지하며 공동 대응에 적극 참여하겠다"고 밝혔다. 헤이그 장관은 "(북한의) 공격행위는 국제사회에 깊은 불신을 초래할 것"이라며 "이는 생명을 경시하고 국제사회를 무시하는 것"이라고 말했다.

반기문 유엔 사무총장은 19일(현지시간) 한국 정부가 발표한 천안함 사태 조사결과를 "심각하고 무거운 마음으로 받아들인다"고 말했다.

유엔 사무총장 명의로 이날 발표한 공식 성명서에서 "그간 한국 정부가 천안함 사태에 대해 절제와 인내심을 가지고 침몰 원인 규명을 위해 국내외 전문가들을 통해 객관적이고 과학적인 조사를 진행해온 것을 평가한다"고 밝혔다. 반 총장은 특히 "보고서에 적시된 사실 관계는 매우 엄중하다"며 "유엔 사무총장으로서 이 문제에 대해 계속 깊은 관심을 가지고 대처해나갈 예정"이라고 강조했다. G 글 · 최은숙 기자

美, 국무장관 파견… 향후 대응 협의
日, 국제공조 과정서 한국 정부 지지

동아DB

이명박 대통령은 5월 18일 천안함 사태와 관련해 오바마 미 대통령과 통화하면서 향후 대응도 긴밀히 협의하기로 했다.

천안함 사태와 관련해 한미일 3국의 국제공조가 추진된다. 이명박 대통령은 천안함 조사결과 발표를 앞둔 5월 18일과 19일에 각각 오바마 미국 대통령, 하토야마 일본 총리와 전화 통화를 하고 천안함 사태 조사결과 발표 이후 북한에 대한 대응에 긴밀히 협력해 강력한 국제공조를 추진하자는 데 의견을 모았다.

이 대통령은 5월 18일 오전 9시부터 25분간 오바마 대통령과 전화 통화를 하면서 천안함 사태에 대한 향후 대응 방향과 한미동맹 전반에 대해 협의했다. 이 대통령은 천안함 사태 국제합동조사단의 조사 상황을 설명하며 "조사가 당초 계획대로 과학적이고 객관적으로 진행되고 있다"며 "이번 천안함 사태를 통해 한국 국민이 한미동맹의 가치를 인식하는 계기가 됐다"고 밝혔다.

이에 오바마 대통령은 "미국은 한국 정부의 대응과 국제합동조사단의 활동을 전적으로 신뢰하며 지지하고 있다"고 강조하고 "힐러리 클린턴 국무장관을 한국에 파견해 향후 한국 측과 긴밀히 협의하겠다"고 말했다.

청와대와 백악관은 양국 정상 통화 직후 보도자료를 내고 "한미 정상은 북한이 안보리 결의(1874호)에 따른 국제의무를 준수하고 핵무기 프로그램을 폐기하겠다는 국제사회에 대한 약속을 지키는 동시에 호전적인 행동을 중단해야 한다는 데 의견을 같이하고 공조 노력을 강화해나가기로 했다"고 밝혔다. 특히 백악관 보도자료는 "조사 결과 어떤 사실이 나오든 그 결과를 따르기로 했다"면서 우리 정부의 조사활동에 전적인 신뢰와 지지를 표명했다.

이 대통령은 이어 5월 19일 오후 5시 15분부터 20분간 하토야마 총리와도 통화를 하고 천안함 사태 조사결과 발표 이후 처리 과정에서 양국이 긴밀히 협력해 강력한 국제공조를 추진하자는 데 의견을 모았다. 이 대통령은 "천안함 사태 조사결과 발표 때 세계 어느 나라, 어느 누구도 부인할 수 없는 분명하고 확실한 물증이 제시될 것"이라고 말했다.

하토야마 총리는 "대한민국 정부와 국민이 어려운 상황 속에서도 냉정하게 이번 사태에 대응하고, 특히 국제 전문가들로 조사단을 구성해 과학적이고 객관적인 조사를 벌여온 데 대해 경의를 표한다"고 말했다.

글 · 박경아 기자