

천안함 이슈리포트 1

천안함 조사결과 발표로 해명되지 않는 8가지 의문점

02 취지 및 요약

05 I. 천안함 관련 민군 합동조사단 발표 개요

06 II. 어뢰에 의한 공격임을 입증하는 증거 부족

[의문점1] 물기둥에 대한 설명 설득력 없다.

[의문점2] 생존자나 사망자의 부상정도가 어뢰폭발에 합당한 것인지 설명이 부족하다.

[의문점3] 절단면에 폭발의 흔적으로 불만한 심각한 손상이 있는지 설명이 없다.

[의문점4] 천안함 사건 초기 TOD 영상 진짜 없나?

[의문점5] 가스터빈실에 대한 조사 없는 결과 발표, 그렇게 서두를 이유 있었나?

[의문점6] 화약 아닌 알루미늄 산화물이 폭발의 흔적인가?

11 III. 북한 잠수정의 침투에 의한 공격임을 입증하는 증거 부족

[의문점7] 연어급 잠수정의 실체는 뭔가, 수일간 추적하지 못한 것은 납득할만한가?

[의문점8] 어뢰발사 감지 못했나?

13 IV. 기타 의문점

1. 취지

- 이 자료는 지난 5월 20일 결과발표에 나타난 원인규명에 대해 참여연대 평화군축센터의 의문점들을 정리한 것이다.
- 참여연대의 기본입장은 일관되게 천안함 사건의 진상이 한 점 의혹 없이 투명하게 밝혀져야 하며 그 사건에 책임 있는 주체가 밝혀진다면 이에 대해서도 응분의 책임을 물어야 한다는 것이었다.
- 그러자면, 우선, 천안함 침몰이 수중 폭발에 의한 침몰인지 여부가 확실한 증거에 기초해 입증되고 관련 의혹이 투명하게 해소되어야 하며, 그 연후에 북한 소행인지 여부가 마찬가지로 확실한 증거에 의해 의혹 없이 입증되어야 한다.
- 5월 20일 민군합동조사단은 천안함이 좌현 3m, 수중 6-9m 수심에서 일어난 근접 비접촉 어뢰 폭발에 의해 침몰되었고 북의 연어급(130톤급) 잠수정이 발사한 것으로 추정되는 북한산 CHT-02D 어뢰에 의한 것이라고 발표했다.
- 그러나 이명박 대통령과 국방부 조사단이 발표한 여러 자료에도 불구하고 조사 발표내용에 허점이 많고 어뢰공격에 의한 침몰여부를 단정하기에는 증거도 여전히 불충분하여 술한 의문점이 해소되지 않은 채 남아있다. 특히 최종 발표조차 기존의 중간조사결과 발표나 국회 보고내용에서 사실관계가 번복된 부분이 많아 정부의 발표만으로는 그동안 제기되어온 반론에 충분한 해답이 제공되었다고 볼 수 없다. 또한 어뢰를 발사한 것으로 추정되는 북한 잠수정의 침투여부와 관련된 설명도 턱없이 부족하여 설득력이 떨어진다.
- 더 큰 문제는 가스터빈실과 같이 어뢰 피격 여부를 가릴 핵심 부품에 대한 조사도, 시물레이션도 마무리하지 않고, 결과를 서둘러 발표함으로써 일정에 쫓기어 불완전한 결론을 내렸다는 비판을 자초하고 있다. 정부가 조사도 마무리 짓지 않은 채 발표를 서둘러야 했던 어떤 급박한 정치적 사정이 있었던 것인가?

- 결과적으로 국방부는 최소한 6하 원칙에 기초하여 천안함이 어디에서 어디로 기동하다가 어디서 공격을 당했는지조차도 정확히 제시하지 않고 있다. 국방부 조사단이 제출한 바, 북한 것으로 보이는 어뢰의 부품 일부의 발견, 그리고 알루미늄 산화물 발견만으로는 결정적 증거가 나왔다고 말하기 힘들며 실제적 진실이 의혹 없이 규명되었다고 보기 힘들다. 따라서 5월 20일의 발표는 그동안 국방부의 정보통제와 발표 반복으로 인해 증폭되어온 천안함 침몰 원인을 둘러싼 수많은 의혹과 불신을 잠재우기에는 많은 한계가 있는 것으로 판단된다.
- 이에 참여연대는 지난 5월 20일 논평을 발표하여 민군합동조사단의 조사결과가 국민들의 이해와 지지를 받기 위해서는 여전히 제기되고 있는 의혹에 답해야 하며, 군 주도 조사단의 철저한 정보통제와 부실한 조사결과를 보완하기 위해서는 초당파적인 국회 국정조사가 불가피하다고 제안하였다. 더불어 국회 국정조사를 통해 진상이 규명되기 전까지는 심각한 정치적 외교적 논란을 국내외에 야기할 단정적 입장표명과 조치들을 자제할 것을 촉구한 바 있다.
- 그러나 이명박 정부는 이같은 정당한 이의제기를 전혀 경청하지 않고 있다. 이명박 대통령과 정부는 이같은 제안을 거부하고 5월 21일 대북제재안을 논의하는 국가안전보장회의를 열었고, 5월 24일 대국민 담화 발표를 강행, 남북 해상교통로 이용합의서 파기, 남북간 교역 및 교류 중단, 대북 심리전 재개와 유사시 자위권 발동 등 군사대비태세의 강화, 대북 대잠전력 및 훈련 강화, 천안함 사건의 유엔 안보리 회부 추진 등을 골자로 하는 이른바 '단호한 조치'를 천명했다. 또한 북한의 사과와 책임자 처벌을 촉구했다.
- 이명박 정부의 결과발표와 후속조치에 북한은 강력하게 반발하고 있다. 북한은 5월 20일, 국방위원회 차원의 성명을 통해 관련 사실을 부인하고 북측 검열단에게 물증을 제시해 줄 것을 요구했고, 이같은 제안이 거부되자 5월 21일 조평통 성명을 통해 전쟁국면으로 간주하고 "(남한이) 대응과 보복으로 나오는 경우 북남관계 전면 폐쇄, 북남 불가침 합의 전면 파기, 북남 협력사업 전면 철폐 등 무자비한 징벌로 강력히 대응할 것"이라고 주장하였다. 24일 대국민 담화 발표 직후에는 북한 인민군 전선중부지구사령관은 24일 "(남한 당국이) 심리전 수단을 새로 설치할 경우 그것을 없애버리기 위한 직접 조준격과 사격이 개시될 것"이라고 주장했다.
- 그 결과 지금 남북관계는 일촉즉발의 군사적 긴장국면으로 접어들고 있다.
- 참여연대는 우선, 남한 이명박 정부와 북한 정부에 한반도 주민들을 불모로 한 일련의 공격적, 군사적 언행들을 중단할 것을 강력히 촉구한다.

- 더불어 참여연대는 남한 이명박 정부에게, 미진한 조사의 보강을 선행할 것과, 국민이 납득할만한 의혹해명이 이루어지기 전까지 남한 내부와 한반도에 정치적 군사적 갈등을 증폭시킬 일체의 공격적 외교조치들을 중단할 것을 강력히 촉구한다.
- 특히 이명박 정부가 5월 24일 발표한 조치들은 여야가 비준한 남북해운합의서를 파기하는 것은 물론, 국민들의 평화적 생존권을 근본적으로 뒤흔들 위태로운 조치들도 내포하고 있는 바, 이러한 조치들은 마땅히 여야 정치인들과 국민이 수긍하는 조사결과가 나온 뒤에 충분한 숙고와 검토를 거쳐 취사선택되어야 마땅하다.
- 이에 참여연대는 정부와 여야 정치인들이 천안함 사건 진상규명을 위해 해소해야 할 8가지 의문점을 다음과 같이 제기한다.

2. 요약

I. 천안함 관련 민군 합동조사단 발표 개요

II. 어뢰에 의한 공격임을 입증하는 증거 부족

의문점1 물기둥에 대한 설명 설득력 없다.

의문점2 생존자나 사망자의 부상정도가 어뢰폭발에 합당한 것인지 설명이 부족하다.

의문점3. 절단면에 폭발의 흔적으로 볼만한 심각한 손상이 있는지 설명이 없다.

의문점4 천안함 사건 초기 TOD 영상 진짜 없나?

의문점5 가스터빈실에 대한 조사 없는 결과 발표, 그렇게 서두를 이유 있었나?

의문점6 화약 아닌, 알루미늄 산화물이 폭발의 흔적인가?

III. 북한 잠수정의 침투에 의한 공격임을 입증하는 증거 부족

의문점7 연어급 잠수정의 실체는 뭔가? 수일간 추적하지 못한 것은 납득할만한가?

의문점8 어뢰발사 감지 못했나?

IV. 기타 의문점

I. 천안함 관련 민군 합동조사단 발표 개요

○ 조사결과(2010년 5월20일)

- 천안함은 가스터빈실 좌현 하단부에서 북한의 감응어뢰의 강력한 수중폭발에 의해 선체가 절단되어 침몰한 것으로 판단됨. 폭발위치는 가스터빈실 중앙으로부터 좌현 3m, 수심 6~9m정도이며, 무기체계는 북한에서 제조한 고성능폭약 250kg규모의 CHT-02D 어뢰로 확인됨

○ 수중 버블제트에 의한 폭발

- 선체가 위쪽으로 크게 변형: 선저가 아래에서 위로 꺾임, 강력한 압력 흔적 발견
- 물기둥의 발견 : 백령도 초병의 증언, 생존자의 증언, 견시병이 쓰러지면서 얼굴에 물이 튀
- 지진파와 공중음파의 동일함
- 부분적인 시뮬레이션 결과 비슷한 상황에서 함체가 비슷한 모습으로 두 동강이 남
- 어뢰가 폭발해서 나온 압력과 버블의 흔적이 선체 전체에서 발견됨, 발견된 흡착물질은 비결정상의 알루미늄산화물로 알루미늄이 부식될 때 산화된 것임, 비결정 알루미늄의 특징은 높은 온도, 빠른 충격을 통해서 나오는 것이며 수중폭발때 얻을 수 있는 성분

○ 북한 잠수정에 의한 어뢰공격

- 북한의 수출용 소개자료의 설계도에 있는 어뢰와 쌍끌이 어선을 이용해 5월 15일 발견한 어뢰가 같음, 북한산 CHT-02D 어뢰는 음향항적 및 음향 수동추적방식을 사용하며 직경이 21인치이고 무게가 1.7톤으로 폭발장약이 250Kg에 달하는 중어뢰, 여기에서 제시한 사진 등 자료는 소개자료에 있는 것이며 이 소개자료를 확보한 경로는 보안상 밝힐 수 없음
- 추진부 뒷부분 안쪽에 “1번”이라는 표기는 2003년 우리가 확보한 어뢰에 있는 북한의 어뢰 표기방법과 일치, 생산되는 어뢰의 종류에 따라서 사용되는 부품은 다를 수 있어서 어뢰를 조립하고 정비하는 등 관리를 용이하게 하기 위해 숫자 1번을 썼을 것. 참고로 다른 나라는 “1번”이라고 쓸 이유가 없음
- 북한 해군기지에서 잠수정이 공격 2~3일전에 서해 북한 해군기지를 이탈하였다가 천안함 공격 2~3일후에 기지로 복귀한 것이 확인되었으며 이 연어급 잠수함은 수출형으로 건조하

여 여러가지 고성능 장비를 구비하고 은밀성을 높이기 위해 특별하게 선체 건조

- 북한 잠수정의 투입 경로는 식별되지 않으나 은밀하게 침투하기 위해 공해외곽으로 침투한 것으로 판단하였으며 야간에 목표를 식별하고 천안함에 어뢰를 발사한 뒤 왔던 경로로 도주했을 것으로 추측하며 현재의 기술로는 잠수함 침투를 사전에 알 수 없어 방어에 어려움이 있음
- 흡착물질 분석 결과 어뢰의 프로펠러에서 발견한 흡착물질과 선체에서 발견한 흡착물질이 같은 것임, 따라서 천안함이 파괴될 때 이 어뢰의 프로펠러가 옆에 있었다는 증거이며 부식의 정도도 비슷함

II. 어뢰에 의한 공격임을 입증하는 증거 부족

의문점 1. 물기둥에 대한 설명 설득력 없다.

- 물기둥에 대한 설명은 기존 생존자 기자회견과, 국회보고, 중간발표 내용을 번복한 것일 뿐만 아니라 그 내용 자체의 설득력도 매우 떨어진다.

- 100미터 높이 폭 20-30미터의 물기둥으로 함수와 함미 포탑 등 모든 곳에서 알루미늄 산화물이 검출되었다면서 전시병의 얼굴에 물방울이 튀었을 뿐이라는 설명은 설득력이 떨어진다.
- 5월 20일 보고에서 갑자기 물기둥의 높이, 폭, 색깔 따위를 정확히 진술하는 초병의 존재가 확인된 것도 석연치 않다.
- 생존자들은 물기둥을 보지 못했다고 증언했었다. 4월 26일 중간조사발표에서 민군합동조사단은 물기둥이 사실상 없었다고 보고했고, 물기둥이 관찰되지 않은 원인을 설명하는데 집중했었다.
- 국방부 장관의 국회 보고에 따르면, 물기둥에 대한 시뮬레이션은 7월이나 완료된다고 한다.

의문점 2 생존자나 사망자의 부상정도가 어뢰폭발에 부합하는 것인지 설명이 부족하다.

- 가장 결정적 증거의 하나인 생존자 부상정도나 증상, 사망자 상태 등 중어뢰 폭발에 따른 인체의 손상을 입증하지 못했고 해명하지도 않았다.

- 특히 군이 발표한 ‘폭발 예상 지점’근처에서 발견된 사상자에게서도 그러한 상흔은 발견되지 않았다는데 이같이 중요한 문제에 대해 최종 결과에서 설명이 없었다는 점은 이해가 가지 않는다.
- 또한 물고기떼죽음 현상도 없는 것은 이해할 수 없다는 지적에도 해명은 없었다. 군 스스로도 당시가 정조시간대였음을 인정하고 있어 떼죽음 현상이 있었다면 발견하기 용이했었다.

- 폭발이 있었다면 화상이나 고막과 같은 장기 파열과 눈 주위가 찢어지는¹ 등의 부상이 있어야 하나 생존자나 시신에서는 그와 같은 상처는 찾아볼 수 없으며 어뢰 공격일 경우 시신 상태가 매우 심각하게 훼손되어 있었어야 한다.
- 국방부는 폭발이 일어난 가스터빈 실, 상단 기관조종실에서 근무했던 것으로 추정되는 다수의 승조원이 폭발로 인해 산화되어서 발견되지 않았다고 해명. 그러나 이들이 산화되었는지 실종된 것인지 설명이 없다.
- 군이 발표한 ‘폭발 예상 지점’근처에서 발견된 사상자에게서도 그러한 상흔은 발견되지 않았다는데 이같이 중요한 문제에 대해 최종 결과에서 설명이 없었다는 점은 이해가 가지 않는다.
- 국방부는 조류가 빨라 물고기 떼죽음 현상이 확인되지 않았다고 주장하지만 사건 당시는 정조시간이었다. 5월 21일자 조선일보²에 따르면, 군 소식통은 "북 잠수정이 천안함을 공격한 26일 밤 9시 22분은 조류의 흐름이 느린 정조시간대로 공격에 용이한 시간대를 노려 공격한 것 같다"고 말했다. 더구나 조류라 하더라도 수많은 물고기 떼를 순식간에 없어지게 할 수는 없는 것으로 해경이 구조 활동을 할 때조차도 물고기 떼를 발견하지 못한 것은 이해하기 어렵다.

의문점 3. 절단면에 폭발의 흔적으로 볼만한 심각한 손상이 있는지 설명이 없다.

- 무엇보다도, 절단면에 폭발로 간주할만한 심각한 손상의 흔적이 발견되지 않고 있다는 지적에 대해서도 해명이 충분하지 않다.
- 중간 조사결과나 이번 최종 발표에서 절단면의 찢어진 상태 등을 볼 때 수중폭발 가능성이 높으며 선체 내외부에 폭발에 의한 그늘음과 열에 녹은 흔적이 전혀 없고 파공된 부분도 없으므로 비접촉 폭발로 판단한다고 발표하고 있지만 전문가들은 국방부

1 KBS '추적 60분'에서 제작진과의 인터뷰에서 이종인 알파잠수기술공사 대표의 설명

2 http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2010/05/21/2010052100101.html

발표 내용 그 자체가 어뢰에 의한 폭발이 아닌 구체적 증거라고 주장하고 있다.

- 공개된 절단면 역시 어뢰 폭발에 의한 다른 선박들의 사례와 달리 비교적 온전한 모양이다. 이에 대해 간접적으로 입증하려 시도한 시뮬레이션은 매우 불충분했다.

- “폭발에 의한 절단이라면 힘을 받는 방향으로 문드러져야하며 절단면은 형체를 알아볼 수 없을 정도로 훼손되어야 하며 전선들은 다 떨어져 나가서 없어졌어야 했다”.
- 바다 3m 밑에서 어뢰가 폭발해 천안함이 두 동강 난 것이라면 배 밑 철판이 새끼손가락 두께 밖에 안되므로 다 훼손되었어야 정상이며 어뢰 폭발로 인한 파편이 선체 하부를 먼저 때려 구멍이 나고 파편들이 배 안에 가득차고 창문도 다 깨져야 함(천안함의 창문은 깨지지 않은 채 그대로임). 그러나 함체 바닥은 일부 스크래치 이외에 깨끗하다.
- 파공은 생기지 않는 경우가 더 많다는 국방부의 설명은 근거가 취약하고 다른 전문가들의 주장에 따르면 입증된 바 없다. 특히 천안함의 얇은 선체바닥을 고려할 때 더욱 그렇다.
- 천안함의 절단면은 폭발이나 근접폭발이라기보다는 다른 물리적 원인으로 뜯겨져 나간 특성을 보여주고 있다는 지적이 일부에서 제기되고 있다. 예를 들어 침수로 절단되면 절단면이 각이 져서 뜯겨지고 힘이 아래에서 위로 작용하기 때문에 절단면이 위로 올라가는데 천안함의 절단면을 보면 그러하다.

의문점 4. 천안함 사건 초기 TOD 영상 진짜 없나?

- 군은 여러차례에 걸쳐 TOD동영상의 존재를 은폐했었고 최종적으로도 절단시점의 TOD가 존재하지 않는다고 발표했다.
- <한겨레>, <민중의소리>, 그리고 민노당의 이정희 의원 등이 천안함이 두 동강 나는 모습이 담긴 TOD 영상이 존재한다는 의혹을 복수의 제보자의 증언을 인용하며 발표했는데 이는 TOD에 대한 논란과 의혹이 끊이지 않는다는 것을 증명한다.
- 천안함이 두 동강 나는 순간의 동영상이 있다면 천안함 침몰 원인을 밝히는데 결정적인 증거가 될 것이므로. 이 부분에 대해서 군은 명확하게 밝힐 필요가 있다.

- 군은 3월 30일 1차로 40분짜리 TOD 동영상을 1분 20초로 편집해 공개한 후 전체 동영상을 공개하지 않는다는 비판이 일자 4월 1일 전체 동영상을 공개하며 더 이상의 동영상은 존재하지 않는다고 확신했으나 4월 7일 민군합동조사단에 의해 발견된 동영상이 추가로 공개되어 군의 거짓말이 탄로 났었다.
- 이후 군에서는 더 이상의 TOD 동영상은 없다고 확인³ 했고 최종결과 발표 이후에도 국방

3 4월 8일 국방부 원태제 대변인 “폭발 순간을 담은 영상은 없다.”며 “TOD 운영병이 천안함이 지나가자 탄 곳

부 장관이 재차 확인했지만, 일부에서는 TOD 동영상은 자동 녹화되며 지역이 중첩되어 찍히기 때문에 사각 지대란 있을 수 없어⁴ 분명 천안함이 두 동강 나던 그 시점의 동영상도 있을 것이라고 지속적으로 문제제기하고 있다.

- <한겨레>와 <민중의 소리> 등 언론에서는 천안함이 두 동강 나는 순간의 TOD 동영상의 존재한다는 의혹을 제기했다. 이들 언론사에 따르면 천안함이 두 동강 나는 순간의 TOD 영상을 본 목격자들이 존재하며 이들은 “천안함이 멀쩡하게 가고 있다가 갑자기 뚝 부러져서 5분도 안 돼 함미는 가라앉고 함수는 20분가량 떠 있다가 오른쪽으로 급격히 기운 뒤 가라앉기 시작했다”며 “물기둥 같은 건 전혀 없었다”고 증언했다.
- 민주노동당 이정희 의원 5월 19일 국회 본회의에서 “3월 29일 모처에서 합동참모본부 999정보참모부장 산하 정보 분석처에 소속된 A대령 등 관계자들이 동영상을 봤고, 합참의 작전참모부 산하 정보작전처에서 B대령을 비롯한 관계자들도 동영상을 봤다”며 “20일 민군합동조사단 발표 내용에 이런 내용을 담지 않고 위중에 기초한 조사 결과를 믿으라고 강변한다면 절대 신뢰할 수 없다”⁵ 고 발언했다.
- 여러 번의 거짓말을 통해서 군은 이미 국민의 신뢰를 잃었으며 더구나 언론을 통해서 천안함이 두 동강 나는 순간을 찍은 TOD 영상이 있을 것이라고 보도가 되고 이것을 주장하는 국회의원이 있는 이상, 이를 명확하게 해명해야 한다.

의문점 5. 가스터빈실에 대한 조사 없는 결과 발표, 그렇게 서둘 이유 있었나?

- 천안함의 침몰 원인을 밝혀 줄 것으로 기대되는 가스터빈실에 대한 조사가 전혀 없이 나온 조사결과를 “충분하다”고 하는 조사단의 설명은 납득할 수 없다.
- 또한 처음부터 가스터빈실의 인양을 공개적으로 밝히지 않은 군의 태도 또한 의심스럽다.
- 무엇보다 이를 숨기고 충분히 조사도 하지 않은채 최종발표를 서두를 만한 어떤 정치적 이유가 있었던 것인지 의심된다.

- 천안함이 침몰한 후 인양되지 않았던 가스터빈실이 인양 중에 있다는 것이 5월 18일 이종인 알파잠수기술공사 대표에 의하여 밝혀지자 같은 날 국방부에서는 가스터빈실이 인양중인 사실을 뒤늦게 밝혔다.

을 감시하다가 폭발음을 듣고 TOD를 그곳으로 돌렸다”고 해명 www.vop.co.kr

4 백령도 해병 6여단이 운용하고 있는 TOD는 자동녹화기능(DVR)이 있는 ‘TAS 970K(삼성 텔레스)모델이며 섹터 별로 탐색하기 때문에 어느 정도 중첩되게 설치되어 있다. “야간의 경우에는 특별히 녹화버튼을 따로 누르지 않고 장비는 계속 켜져 있고 수시로 장비를 돌려가면서 확인한다.”는 해군전역자의 증언이 있음 www.vop.co.kr

5 5월 19일 www.pressian.com

- 군의 발표에 따르면 가스터빈실은 19일 인양되었고 20일 해군 2함대 사령부에 도착했는데, 이는 조사단의 조사결과에 가스터빈실에 대한 조사는 반영되지 않았음을 의미한다.
- 그러나 조사단이 조사결과에 “가스터빈실 중앙으로부터 대략 좌현 3미터의 위치에서 총 폭 발량 200~300kg 규모의 폭발이 있었던 것으로 판단됐다”고 발표했고, 천안함이 “좌초”해 침 몰했다고 주장하는 측에서도 가스터빈실을 좌초를 증명해 줄 증거라고 지목⁶ 하는 만큼 가스터빈실은 천안함 침몰 원인을 밝힐 수 있는 매우 중요한 증거자료로 판단된다.
- 그러므로 가스터빈실에 대한 충분한 조사없이 나온 조사결과가 “충분하다”고 하는 조사단의 설명은 납득할 수가 없으며 처음부터 가스터빈실의 인양을 밝히지 않아왔던 군의 태도도 의심스럽다. 나아가 이러한 납득하기 힘든 일이 특정한 정치적 목적을 위해 무리하게 발표를 서두르는 과정에서 벌어진 것은 아닌지 의문이다.

의문점 6. 화약 아닌 알루미늄 산화물이 폭발의 흔적인가?

- 알루미늄 산화물이 다량 검출되었으나 TNT, RDX, HMX 등은 매우 적은 양이 검출되었다. 어뢰 폭약에는 알루미늄 보다 RDX와 TNT 성분이 더 많으므로 이 물질들 역시 다량 검출되어야 하나 균형이 전혀 맞지 않는다.
- 비결정형 알루미늄 산화물이 주로 알루미늄 부품인 연돌, 어뢰추진체 등에서 검출되었다는 점도 이 산화물의 존재가 어뢰공격의 결정적인 단서인지 여부에 의문을 가지게 한다.
- 더구나, 일반 함정의 알루미늄 스크류에도 육안으로 보기에 동일한 알루미늄 산화물이 발생하므로 증거로서 가치가 없다는 시민들의 지적도 제기되고 있어 이에 대해서도 적절한 해답이 있어야 할 것이다.

- 고폭약의 하나인 RDX와 마찬가지로 HMX 역시 모든 나라들이 사용하는 고성능 폭약의 하나이다. 세계일보 등에 따르면 5월 7일 군 고위관계자는 RDX 100억분의 1.49g에 해당하는 극소량을 천안함으로부터 검출했고 역시 극소량의 HMX도 검출한 바 있다.
- 그러나 이 두 물질 모두 지나치게 극소량인데다, 동구권과 서구 모두 사용하는 대표적인 고폭약 물질이라는 점에서 설득력을 가지기 힘들게 되었고 국방부 장관 스스로 이들 물질의 검출이 증거능력을 가지지 못한다는 사실을 인정했다.
- 최종 결과발표에서 군은 함미를 제외한 함수와 연돌, 해저 모래에서 고농축 폭약성분인 HMX를 ‘462나노g’ 검출했고 또 다른 화약성분인 RDX ‘69나노g’, TNT ‘11나노g’을 찾아냈다고 밝혔다. 하지만 조사단측이 어뢰폭발의 주된 정황증거로 든 것은 이들 극소량의 고폭약이 아니라 산화알루미늄이었다. 조사단은 알루미늄 산화물이 선체 8곳에서 검출되었고

6 이종인 알파잠수기술공사 대표가 CBS 인터뷰에서 이와 같이 증언

어뢰 부품에서도 유사한 산화물이 발견되었다고 밝혔다.

- 산화물 비결정체(하얀 분말)가 어뢰 스크류와 천안함 선체에서 발견됐다는 점이 어뢰의 폭발에 의한 침몰을 입증해준다는 윤덕용 합동조사단 민간조사단장의 설명에 대해 이중인 알파잠수기술공사 대표는 배의 상부와 어뢰 수거물 모두 알루미늄 금속으로 구성된 부위에 생긴 것이며, 이는 알루미늄이 산화돼 생기는 것이지 반드시 폭발됐을 때의 산화물이라고 보기 어렵다고 반박⁷ 했다.
- 이 대표는 "천안함의 상부는 알루미늄이며 (알루미늄 산화물 비결정체가 곳곳에 남아있다는) 연돌 쪽 역시 모두 알루미늄"이라며 "알루미늄은 성질이 다른 금속과 함께 있을 경우 바닷물 속에서 산화가 빠르다"고 설명했다. 이 대표는 "선체 대부분은 알루미늄이기 때문에 인양된 선체에서 허영게 퍼져 나타난 것은 알루미늄이 산화된 것, 녹이 쓴 것을 말한다"며 "폭발물에 의한 것이라고 하려면 폭약(RDX, HMX 등), 철 등이 산화상태로 발견된 것이 있어야지 이것만으로는 폭발의 흔적이라고 설명하기 어렵다"고 말했다. 그는 "250kg급 중어뢰가 폭발을 일으키고 폭발물(화약성분)이 그렇게 (조금) 남아있을 수가 없다"고도 지적하고 있다.
- 더구나, 일반 함정의 알루미늄 스크류에도 육안으로 보기에 동일한 알루미늄 산화물이 발생하므로 증거로서 가치가 없다는 시민들의 지적도 제기되고 있어 이에 대해서도 적절한 해답이 있어야 할 것이다.

III. 북한 잠수정의 침투에 의한 공격임을 입증하는 증거 부족

의문점 7. 연어급 잠수정의 실체는 뭔가? 수일간 추적하지 못한 것은 납득할만한가?

- 모함과 함께 출항한 사실을 확인한 한미 연합전력이 모함의 동선을 설명하지 못하는 것은 납득하기 힘들다. 모함은 잠수함이 아니다.
- 5년 전부터 연어급 잠수정의 존재를 알고 있었다고 밝힌 국방부장관은 4월 2일 국회보고에서 “북한의 잠수함이 통상 영화에서 보는 미국의 아주 최신형 잠수함처럼 오랜 잠항 능력을 가지고 있지 않다”고 보고한 바 있다.
- 130톤급 연어급 잠수정의 잠항능력은 300톤급 상어급 잠수함의 20시간 잠항능력에 훨씬 못미칠 것으로 예측되는데 다른 잠수함은 추적해온 한미 연합전력이 사건 전 2-3일간, 사건 후 2-3일간 유독 이 잠수정만 추적하지 못했고 심지어 사고 이후에

7 <http://www.mediatoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=88470>

도주하는 것도 추적하지 못했다는 것은 납득하기 힘들다.

- ‘야간 스노클링’으로 잠항시간을 늘렸을 것이라는 추정 역시 옳새하다. 다른 모든 북한 잠수함/정들은 스노클링을 하지 않아 추적되었던 것인지 설명하지 못한다.

- 국방부는 연어급 잠수정의 소행으로 추정하고 있다. 연어급 잠수정 한척과 상어급 잠수함 1척 그리고 모선과 함께 출항했으나 수일간 이를 추적하는데 실패하였다고 밝혔다. 그 외에 연어급 잠수함이 어떤 경로를 거쳐 천안함을 공격했는지는 구체적 설명 없이 가정의 가정을 거듭하고 있다.
- 군이 발표한 바에 따르면 연어급 잠수정은 상어급보다 작은 130톤급 소형 잠수정인데, 성능에 대해서는 군이 자세히 밝히지 않고 있다. 그런데 연어급 잠수정은 국방부가 국방 백서 등을 통해서 한번도 공개적으로 설명하지 않은 장비이고 잠항 시간도 공개하지 않아 의문을 배가하고 있다.
- 다만, 300톤급 이상 상어급 잠수함의 잠항 능력이 20시간 남짓인 것에 비추어 연어급 잠수정은 그보다 훨씬 짧을 것으로 추정된다.
- 군 발표에 따르면 이 연어급 잠수정을 사건 전후 수일간 추적하지 못했다는 것인데 이는 현 한미연합 군사력의 추적능력을 감안할 때 전혀 설득력이 없다.
- 문병옥 합조단 대변인은 “적 잠수함(정)의 작전기간은 통상 40일 정도로 보고 있다”면서 “잠항 중 원해에서 야간에 스노클(일종의 빨대)을 수면 위로 내밀고 배터리를 1~2회 충전시키는 방식으로 잠항기간을 늘릴 수 있는 것으로 확인됐다”고 설명하고 있다.
- 하지만, 야간 스노클링 등의 주장은 옳새하다. 다른 모든 북한 잠수함/정들은 스노클링을 하지 않아 추적되었던 것인지 설명하지 못한다.
- 특히 최종발표 직후, 국회에서 이미 5년 전부터 연어급 잠수정의 존재를 알고 있었다고 밝힌 국방부 장관은 이미 4월 2일 국회 질의응답과정에서 “북한의 잠수함이 통상 영화에서 보는 미국의 아주 최신형 잠수함처럼 오랜 잠항 능력을 가지고 있지 않기 때문에 그렇게 멀리 잠항을 했으리라고는 생각하지 않는다.”고 답변했다.
- 군이 정책과 가설에 정보를 꿰어 맞추는 인상을 주고 있다.

의문점 8. 어뢰발사 감지 못했나?

- 해군이 북 잠수정의 잠항을 추적하는 것은 어렵다하더라도 어뢰의 접근을 소나로 발견해내지 못했다는 것은 설득력이 없다. 접근하는 어뢰는 탐지하기 매우 쉬운 목표물이기 때문이다.

- 잠수정의 잠항은 탐지하기 어렵다는 것이 사실이고 군도 그렇게 밝히고 있다. 그러나 군의 해명으로 어뢰 발사를 소나로 인식하거나 탐지하지 못했다는 것까지 설명되는 것은 아니다.

- 일반적으로 잠수함은 어뢰를 발사할 때 위치가 노출될만큼 어뢰의 추적은 용이하고 또 모든 소나 기능의 핵심기능의 하나이다. 그런데 어뢰가 백령도 앞바다에서 발진되는 것을 천안함은 물론 한미 연합전력의 다른 추적 장치들이 전혀 발견하지 못했다는 것은 이해하기 힘들다.
- 설사 당시 소나병이 실수를 했다하더라도 소나기록을 다시 재생해보는 방법으로 얼마든지 그 기록을 찾을 수 있을 것이다. 이에 대한 해명이 없는 것도 이상하다.

IV. 기타

- 이 밖에도 1) 오비이락(烏飛梨落)식 어뢰 스크류 발견의 경위, 2) 어뢰 부식정도나 3) 북한 어뢰 부품 표기 방식 등을 둘러싼 여러가지 의문점이 해소되지 않고 있으나 이에 대해서는 여야 진상규명 과정을 지켜보면서 공식적인 문제제기 여부를 추후 판단할 예정임.



참여연대 이슈리포트 IR-20100525-1

<천안함 이슈리포트 1. 천안함 조사결과 발표로 해명되지 않는 8가지 의문점>

발 간 일 | 2010. 05. 25 (총 14 쪽)

공동대표 | 임종대 · 청화 · 정현백

발 신 | 참여연대 평화군축센터(소장 : 구갑우 북한대학원대학 교수)

02-723-4250 blog.peoplepower21.org/Peace

내가 참여하는 만큼 바뀌는 세상 회원가입 02-723-4251 www.peoplepower21.org
