

배가 산으로 갈까?

서재철 (녹색연합 녹색사회국장)

경부운하 논란이 총선 막바지에 더욱 뜨거워지고 있다. 타당성과 경제성이 선거쟁점으로 부각되었다. '3면이 바다'라는 지리적 조건에서 과연 내륙에 물길로 운송을 하는 것이 필요한 것인가라는 문제 제기와 반론까지 이어진다. 여기에 더해 토목기술적인 문제까지 제기된다. 실제 공사 자체도 결코 5년 안에 이루어질 수 없다는 전문가들의 주장도 계속 나온다. 그 핵심은 백두대간이라는 산줄기에 어떻게 물길을 낼 수 있느냐로 모아진다. 한강-남한강에서 국토의 척추이자 분수령인 백두대간을 어떻게 넘어서서 낙동강으로 물길이 이어지는가이다. 이 대목은 경부운하를 주장하는 진영에서도 가장 고심한 부분으로 알려진다. 이명박씨가 대통령 후보시절부터 경부운하의 물길이 어떻게 백두대간을 관통할 수 있는지를 두고 조령터널안과 스카이라인 안 등 2가지 안으로 설왕설래했다.

18대 총선 막바지에 일부 언론을 통해 공개된 이명박 정부의 경부운하 구상에는 대체적으로 조령터널이 유력하게 검토되는 것으로 확인되었다. 배가 산으로 갈까라는 의문에 산허리를 털어내듯이 뚫고 가겠다는 계획이다. 국내는 물론이고 국제사회에서도 유래가 없는 초대형 터널이 과연 백두대간에서 뚫릴 것인가가 경부운하의 핵심논란으로 부각되고 있다.

한반도의 생태축 백두대간은 국토의 가장 소중한 공간이다. 백두산에서 지리산까지 이어진 산줄기는 자연생태계의 보고이자 물줄기의 발원지다. 특히 백두대간은 2004년부터 백두대간보호법이 제정되어 정부차원에서 특별한 보호와 관리가 되고 있다. 이법은 기존의 자연과 산지에 관계된 자연환경보전법, 산림법, 산지관리법, 자연공원법 등 관계 법령의 상위법이다. 정부가 백두대간을 확고히 보전하겠다는 의지를 법과 정책으로 확실히 간 것이다.

그런데 이명박 정부는 이런 법을 모두 무시하고 백두대간 한가운데를 꿰뚫어 운하 건설을 하겠다고 나서고 있다. 이것이 조령터널의 실체다.

경부운하는 한강과 낙동강으로 나누어져 있는 수계를 연결해야 운하가 된다. 애초에 운하로는 말이 안되는 엄청난 자연파괴를 전제로 한 것이 경부운하다.

이 땅의 자연의 기본원리인 산자분수령(산은 물을 넘지 못하고, 물은 산을 가르지 않는다)을 철저히 무시하는 것이다. 그런데 경부운하를 강행하는 이명박 정부는 현대의 토목기술로 그 정도는 가능하다고 이야기 하고 있다. 정말 그럴까. 가능성은 시간과 예산에 달렸다. 기술적으로는 가능하겠지만, 거기에는 확실한 몇 가지 전제가 필요하다. 적어도 임기 안에는 불가능하

다.

현재 백두대간에는 미시령터널, 대관령터널, 정암터널, 죽령터널, 이화령터널, 육십령터널 등의 2km가 넘는 장대터널이 뚫려서 이용되고 있다. 아울러 고속철도 천성산구간의 원효터널, 고속철도 김천구간의 황학터널, 영동선 철도의 솔안터널등이 거의 9km를 넘는 대표적인 장대터널이다. 그런데 문제는 국내에서 지금까지 20km가 넘는 터널을 뚫어본 경험은 없다. 물론 일본이나 유럽에는 30km가 넘는 심지어는 50km가 넘는 초장대터널도 있다. 일본에는 아시아 최대의 터널로 꼽히는 세이칸터널이 53km나 된다. 동북지역과 홋카이도를 연결하는 철도터널이다. 그래서 쉽게 생각하면 사업비 더 쏟아 붓고 국내의 모든 기술과 장비를 들이대면 이명박정부 재임기간 내에 가능하다는 착각을 할 수도 있다. 하지만 자연과 기술의 역사는 그렇게 간단하게 흘러온 것이 아니다.

조령터널은 대상지역은 땅속의 상태가 터널을 뚫기에는 지질적 조건이 가장 나쁜 것으로 알려졌다. 해당지역인 충북 괴산군과 경북 문경일대는 현재 확인된 것 만 6가지 종류의 암석층이 어우러져 있는 것으로 나와 있다. 터널을 뚫을때는 단일한 암석층이 기술적인 측면에서 바람직하며 안전성도 담보해 준다. 조령구간처럼 6개의 암석의 종류가 나오게되면 지질구조의 물리적, 화학적 성질이 다 다르기 때문에 공사에는 상당한 취약함으로 작용한다. 특히 가장 많이 분포되어 있는 것으로 알려진 화강암과 석회암의 경계부는 특히 취약하다. 화강암은 뜨거운 마그마가 녹아있는 것이며, 석회암은 물을 많이 포함하고 있다. 대부분의 터널들은 석회암이면 석회암, 화강암이면 화강암 하나의 물질로 한다. 2가지가 섞여 있는 경우는 약 100m 이내의 구간에서는 기술적으로 무난히 처리된다, 하지만 이런 이질적인 암석층의 길이가 수 백미터에서 수천미터에 이르면 공사자체는 엄청난 난공사이거나 불가능해 질 수 있다. 공사 자체의 시간은 일반적인 공사에 비해서 절대적으로 늘어나게 된다.

조령터널의 낙동강쪽 굴착지점인 경북 문경시 마성면 일대는 석회암이 지질이 곳곳에 나타난다. 하천 주변의 절벽에는 눈으로 쉽게 확인가능한 동굴이 5개소 이상 발견된다. 이런 곳은 절대적으로 터널의 안정성을 위협한다. 동강댐도 석회암 지역의 동굴이라는 난관이 백지화의 한 원인이 되었다. 석회암 동굴은 지표면의 입구와는 다르게 들어가면 엄청난 규모도 쉽게 만난다. 더욱이 이런 동굴이 땅속에서 지하수를 담아두거나 흘러가는 통로역할을 한다. 터널에서 가장 경계하는 것이 지하수다. 터널공사의 1순위 난적이 물이라는 것이다. 그래서 파악이 어려운 석회암 지질의 동굴은 터널공사에서 최악의 상황을 만들어 내는 원인이 된다.

그래서 조령터널처럼 터널의 길이와 단면적이 세계적 수준인 곳에서, 이처럼 암석의 성질과 구조도 복잡하고 어려운 경우는 설계가 매우 어렵다. 여기에는 많은 예산이고 당연하고 특히 시간이 다른 공사의 서너 배는 훌쩍 넘는다. 해보지 않았기 때문에 불가능하다고 말할 수는 없지만 추진한다면 돈은 물론이고 시간은 확실히 다른 어떤 공사보다 더 걸린다는 것이다. 그렇지 않으면 공사 자체가 불가능하다. 터널 공사에서 제일 중요한 것은 암석의 성질과 구조를 제대로 파악하고 뚫어가는 것이다. 이것이 제대로 되지 않으면 부실공사나 사고로 이어진다.

조령터널 계획은 최근에는 25km에서 21km까지 줄인 안으로 나왔다. 하지만 이 길 역시 터널의 높이와 폭 등의 단면적을 계산하면 세계초유다. 지난 대선때 이명박후보진영에서 나온 경부운하 계획안에서 조령터널을 살펴보면 터널 단면의 높이가 22m, 폭이 21m였다. 이 부분은 운하 건설 측에서는 거의 그대로 갈 수 밖에 없는 안으로 보인다. 다만 길이를 줄이려고 노력한 것이다. 그것이 21km 가량으로 정리되었다. 이는 국내에 건설된 철도와 도로 터널의 크기에 비해 3배에서 24배까지 큰 것으로 확인된다. 조령터널은 무엇보다 높이와 폭, 여기에 길이를 계산하면 현존하는 터널 중 세계 최고 크기의 터널이 될 것으로 보인다. 유럽에서 일본에서도 없었던 터널이다. 국내의 2차선 도로터널의 24배나 된다. 땅속을 파내는 토석의 양으로 계산하면 2차선 도로 621km를 공사하는 것과 같은 규모다. 그래서 죽었다 깨어나도 5년에 공사는 불가능하다. 아무리 토목기술이 좋다고 하더라도 이런 규모의 터널을 5년 안에 뚫는 것은 불가능한 것이 토목계 내의 정설이다.

돈과 기술로도 해결할 수 없는 것이 대자연의 엄혹한 현실과 조건이다. 현존 세계최고의 터널 기술로 꼽히는 TBM공법(Tunnel Boring Machine:터널을 전체를 대형원형장비로 뚫는 공법)을 한다고 주장하지만 현재 지구에는 조령터널 규모의 터널을 뚫을 수 있는 TBM장비는 없다. 그래서 조령터널 공사는 말처럼 그렇게 돈과 기술로 되는 세계가 아니다. 특히 터널은 규모가 커질수록 안전성에 대한 고려를 위해 지질조사와 설계가 훨씬 치밀해야 한다. 시간이 더 걸린다는 이야기다. 더욱이 조령터널 구간에 대한 지질의 불안정성도 지적되며, 대형터널을 수로로 이용하면 지진에 대한 취약함도 제기된다. 그래서 조령터널의 경우는 만약 모든 사업타당성과 우려에 대한 사회적 합의를 거쳤더라도 순수한 공사기간만 수십 년이 걸리는 세계적인 토목공사가 될 것이다. 그런데 그것을 5년 안에 하겠다는 발상은 이명박씨가 약속한 선진국의 모습과는 거리가 먼 불가능한 미사여구다.