



2022년 현재 전 세계에는 441호기의 원자력발전소가 가동되고 있다. 최초 원전 가동 이후 70여 년 동안 신규 건설된 원전, 중지된 원전, 건설 중인 원전 등이 있다. 그 중 다양한 역사와 이야기를 가진 세계 곳곳의 원자력발전소를 소개하고자 한다.

탈도 많고 말도 많은 브라질 원자력 이야기

‘좋은 게 좋은 거지’

누구라도 딱히 내색하지는 않지만, 이 문장 다음에 이어지는 일련의 회피기동 때문에 불쌍사나운 경험을 반복하다보면 누구라도 환멸과 분노가 차오르기 마련이다.

브라질에서 비슷한 표현으로는 ‘피자로 끝났다(Terminar em pizza)’가 있다. 1960년대 유명 축구팀 파우메이라스(Palmeiras)에서 발생한 사건을 처리하기 위한 회의에서 구단 수뇌부들은 피자 와인, 맥주를 곁들이며 14시간 동안이나 먹고 즐기다가 ‘좋은 게 좋은 거니’ 처벌 없이 무탈하게 지나가자는 회의 결과를 그럴듯하게 늘어놓던 사건이 있었다. 이에 스포츠 기자 Milton Peruzzi는 ‘Crise do Palmeiras terminou em pizza!(파우메이라스 팀 위기, 피자로 끝남!)’이라는 헤드라인을 선물하며 기대에 대한 환멸감을 톡톡히 드러냈다. 그 이후로 브라질에서 어려운 일을 해결하기 위해 오랜 시간과 노력을 투자했지만 결국 일이 흐지부지 되었다는 표현으로 이를 사용하고 있다.

시작이 좋았던 브라질

1950년대까지만 하더라도 브라질은 미국에서 기술을 이전받으면서 고도화된 원자력 기술

을 보유한 국가였으며, 1970년대 이후에 독일과 원자력 기술개발 협력을 추진하면서 원자력 발전기술의 습득에 앞장섰다. 뿐만 아니라 브라질 핵연료공사(INB, Indústrias Nucleares do Brasil S.A.)는 세계 7위권의 우라늄 매장량(약 27만t)을 활용하여 1970년대부터 자국 내 우라늄 광산을 개발, Angra 1호기와 2호기의 건설과 운영을 준비하였다.

Westinghouse의 노형을 도입한 Angra 1호기의 건설은 1971년 5월 시작되었고, 1982년 4월에 상업운전을 시작하였다. 하지만 증기계통에서 지속적으로 발생한 문제로 인하여 첫 15년간 가동률은 25%에 지나지 않았고, 자국 노동력의 투입이 전체의 8% 수준으로 매우 낮았다.

브라질 정부는 독일 Siemens와 함께 1976년 1월에 첫 삽을 뜬 Angra 2호기 건설을 1985년 중에 마무리 짓고 상업운전을 시작할 계획을 가지고 있었다. 하지만 1980년대를 뒤덮었던 세계적인 경제 불황과 함께 예측 대비 상승 폭이 낮았던 브라질 국내 전력수요 증가 추세에 따라 해당 공사는 끝을 알 수 없는 ‘티스폰 공사’로 바뀌었고, 공사 시작 24년 6개월 만인 2000년 7월에 건설이 완료되었다.

Angra 3호기는 당초 2호기와 쌍둥이 원전으로 건설할 것을 고려하여, 1984년에 부지공사를 시작할 예정이었으나 수차례에 걸쳐서 공사



[그림 1] Angra 1호기(좌)와 2호기(우) (출처 : bnamericas)

중단과 재개가 반복되었으며 2015년 이후로 공사를 중단한 상태에서 세계 유수의 기업들에게 구매를 하고 있지만, 그마저도 공사비 증액 때문에 쉽지 않은 현실이다.

부패 행위, 작전 그리고 사람들

2014년 브라질 근현대사 최대 규모의 권력형 부패 스캔들과 관련된 ‘라바 자투(Lava Jato, 세차용 고압 분사기) 작전’이 시작되면서 수면 아래의 문제들이 드러나기 시작했다. 브라질 국영에너지기업 Petrobras의 주요 인사들과 정치인, Odebrecht, BTG Pactual, Andrade Gutierrez 등 중남미 유수의 기업으로부터 대형 장비 및 건설 계약 수주를 대가로 뇌물과 커미

션을 받은 정황이 확인되었다. 심지어 지우마 호세프(Dilma Rousseff) 대통령, 루이스 이나시우 룰라 다 시우바(Luiz Inácio Lula da Silva) 前 대통령, 그리고 미세우 테메르(Michel Temer) 부통령과 함께 호세프 대통령의 탄핵에 앞장섰던 에두아르도 쿠냐(Eduardo Cunha) 하원의장을 포함한 브라질 하원의원 271명과 상원의원 82명이 부패 혐의로 입건되거나 조사를 받았다. 뿐만 아니라, 알란 가르시아(Alan García) 前 페루 대통령을 포함해 도미니카공화국, 과테말라, 에콰도르, 우루과이, 콜롬비아, 베네수엘라 등 9개국의 수장과 주요 인사, 국회의원이 미화 33억 9천만 달러(한화 약 4조 원)의 불법 정치자금을 받았다는 사실이 밝혀졌다.

이러한 상황에서 Electronuclear 또한 스캔



[그림 2] Angra 3호기 전경 (출처 : World Nuclear News)

들에서 자유로울 수 없었다. 지우마 호세프 대통령을 탄핵시키고 자리에 오른 미세우 테메르 대통령은 퇴임 전부터 Angra 3호기 공사 수주과정에서 특정 건설사가 Electronuclear와 계약을 체결할 수 있도록 압박을 행사하고, 그 대가로 뇌물을 수수한 혐의를 받았다. 또한 세계 최대 육류가공회사인 JBS로부터 3,800만 헤알(약 131억 원)의 불법 자금 가운데 일부를 수수하였고, 나머지를 수수하기로 약속한 혐의가 확인되었다. 브라질에서 현직 대통령에 대한 재판이 이루어지기 위해서는 하원 재적 의원의 3분의 2 이상이 찬성해야 하는데, 당시 하원 표결에서 부결되어 겨우 재판을 피했다.

유수의 대기업들이 다양한 대형 프로젝트 수주를 쉽게 해오면서도 이렇게 어마어마한 부패행위가 발각되지 않을 수 있었던 이유는 의외로

간단했다.

- ① 기업이 대형 프로젝트나 사업에 참여할 때 관련 정치인이나 주요 인사에게 뇌물을 제공하는 것이 중남미 기업 정서 상 관행처럼 굳어졌다.
- ② 정당에 상관없이 수많은 정치인이 뇌물에 익숙해진 나머지, 기업에 요구하기에 이르러 이를 공공연한 비밀로 만들었다.
- ③ 하지만, 브라질 검찰이 양형거래(plea bargain)를 활용해 수사를 진행하면서 서로가 서로를 고발하는 상황에 이르게 되었다.

브라질 검찰은 ‘좋은 게 좋은 거’라던 사람들의 낯선 상호고발 가운데 총 195건의 소송에서 961명을 기소했다. 특히 가장 많은 소송을 진행한 파라나주 수사팀은 Lula 前 대통령을 포함한



174명의 유죄 판결과 함께 총합 2611년의 형량과 43억 헤알(약 8.4억 달러)의 국고 반납을 이끌어내었다.

다시 돌아온 Angra 3호기

한편 2015년 이후 멈춰있던 Angra 3호기 건설현장의 시계도 다시 돌아가기 시작하였다. 2021년 6월 Electronuclear는 65%에서 멈춰있던 Angra 3호기의 건설 재개를 위하여 입찰을 접수하였고, 2개 기업과 5개 컨소시엄이 참여한 가운데 브라질의 Ferreira Guedes, Matricial 및 ADtranz가 제시한 2억 9,200만 헤알(한화 약 742억 원)에 입찰이 완료되었다. 입찰 이후 Electronuclear는 Angra 3호기가 2026년 11월에는 상업운전을 시작할 것으로 기대된다고 밝혔다.

다시 '좋은 게 좋은' 시절로 돌아갈 것인가?

부패 스캔들로 몸살을 앓던 정부에서 자이르 보우소나루(Jair Bolsonaro) 대통령이 이끄는 급진 우파 정부로 변신한 브라질 정부는

'자신의 정부에서 부패 행위란 있을 수 없다'는 Bolsonaro 대통령의 확신에 찬 한 마디에 작전 중단을 결정하게 된다. 수사에 참여했던 검사들은 브라질 사회에서 부패를 뿌리 뽑을 수 있는 기회를 버리는 것이라 강하게 비판하였고, 검찰 내부에서도 수사팀 해체가 검찰의 독립적인 기능을 위협할 것이라 우려하였지만 수사는 종료되고 말았다.

한편 룰라 前 대통령은 2018년 브라질 대선에 출마하고자 의지를 보였지만 브라질 연방법원에서 그의 대선후보 자격을 인정할 수 없다고 판결하여 무산되었다. 하지만, 이후 연방대법원에서 룰라 前 대통령에게 선고된 각종 부패 혐의에 대한 유죄 판결과 실형 선고를 무효로 결정했고, 이에 따라 룰라 前 대통령은 2022년 5월에 시행하는 브라질 대통령 선거에 출마하겠다는 의사를 공식적으로 발표하였다.

물론 룰라 前 대통령이 다시 대통령 선거에 출마할 수 있게 되었다는 것이 그가 뇌물을 받지 않았다는 것을 보증하는 것은 아니다. 언제든 다시 언급될 수 있는 문제이기에 아직까지 그 결과를 속단할 수는 없다. **KMIF**