

레이저濃縮法은 이미 세계에서 實用化되어 있는 가스확산법이나 원심분리법과는 달라서 목 적의 우라늄235만에 선택적으로 에너지를 주기 때문에 대부분의 우라늄238에는 에너지를 소비

하지 않으므로 投入에너지가 적어도 되며, 더욱 1단의 프로세스에 의한 分離係數가 특히 크기 때문에 다음 世代의 濃縮技術로서 美國, 프랑스 를 위시해서 큰 기대를 받고 있다.

放射線利用 과실파리防除

不妊蟲 大量量産體制 갖춰

最近 日本은 남서부지방의 果實類 등에 기 생하는 것이 확인된 과실파리에 대한 防除 法으로 放射線을 이용한 「不妊蟲放飼法」의 실시를 검토중이라고 한다.

이 방법은 Co-60에 의한 伽瑪선으로 不妊 化한 숫놈의 成蟲을 풀어 야생의 암컷과 交 尾시킴으로서 防除하는 것인데, 우리나라도 소나무의 솔잎혹파리근절이 산림정책의 중 요한 과제인 바, 관심거리가 아닐 수 없다.

◇ 每週 3千萬마리 放飼

'84년말 오끼나와현의 농업시험장내에 완공된 과실파리不妊蟲 大量增殖施設은 日本 農林水産 省 등의 정부지원을 받아 '80년부터 建設을 시 작한 것으로 기본설계는 日本 原子力研究所가 담당했다. 현재는 1주일에 약3천만마리의 不妊 蟲을 만들어 放飼하고 있는데, '86년까지 内部 設備를 매주 약1억마리 규모로 増設할 計劃이 다. 또한 '91년까지는 근절을 목표로 최근 카나 다에서 Co-60放射線源 6만큐리의 조사시설을 완공하였다.

동남아시아가 원산지인 과실파리는 육지를 따 라 북상하면서 1920년에는 타이완부근에서 야 해야마군도로의 침입이 확인되었고 그후 오끼

나와섬에 상륙하기 까지는 약40여년이 걸렸 다.

'70년 오끼나와군도에서 서식하고 있는 것이 발 견된 후 '72년에는 오끼나와본토에 침입, '74년 에는 나미군도 전역에 '77년에는 다이또섬에서 도 발생이 확인되어 현재까지는 북위 28도40분 이남지역에서 서식하고 있는 것이 확인되고 있 다.

이들 솔잎파리의 침입은 태풍 등의 바람을 타 고 이동해왔다는 說과 여행자들의 과일이나 야 채 등을 통해서 들어왔다는 說 등이 있으나 복 합적인 요인이 많이 작용하고 있다고 한다.

'72년10월부터 防除産業을 시작, '78년 9월에 근절에 성공해서 植物防疫法에 의한 규제가 풀 려 타지역으로의 농작물 출하도 자유롭게된 구 미섬은 재침입방지를 위해 격주로 300만마리의 不妊蟲을 放飼하고 있으며, 방제효과의 확인을 위해 Trap調査를 실시하고 있다. Trap調査는 어느 일정구역내에서 과실파리숫놈을 수집해서 형광색소나 현미경으로 不妊蟲인가 野生蟲인가 를 조사해서 효과를 확인하는 것이다.

이와 더불어 農水省 那覇植物防疫事務所에서 는 제2의 방역사업으로 과실파리 등의 병충해 가 일본 본토에서 발생하지 못하도록 방지하는 데 만전을 기하고 있다.

◇ 확대되는 放飼事業

한편 오끼나와군도에서의 防除에 앞서 '84년 부터 3개년 계획으로 미야코군도에서 실시된 不妊蟲放飼事業은 冷却麻醉法과 袋放飼의 두가지 방법으로 헬리콥터를 사용, 공중에서 매주 300 만마리를 放飼하고 있다.
冷却麻醉法은 냉각용 콘테이너에서 27℃에서 羽化시킨 후 3℃에서 냉각마취시킨 成蟲을 상

공에서 뿌리는 방법으로 심을 6등분해서 실시 하고 袋放飼法은 심 주변에서 콘테이너로 羽化 시킨 후 그대로 봉지에 넣어 두하시켜 放除를 하는 방법으로 宮古에 있는 과실파리不妊蟲放飼센터에서 담당하고 있다. 이외에도 과실파리의 먹이가 되는 설탕물의 농도나 집이 되는 상자의 모양을 바꾼다든가 하여 과실파리의 생존율을 조사중에 있다.

PWR의 經濟的 優位 立證

— 中央電力廳 發電코스트比較 —

英國 中央電力廳(CEGB)는 최근 原子力이나 石炭火力發電所 등 여러가지 타입의 發電所의 발전코스트 비교를 행하였다.

1982년의 발전코스트試算을 재검토한 이번 비교는 '84년3월까지 2년간의 물가상승을 10.1%를 고려하고 마그녹스型原電(GCR)의 耐用年數를 25년에서 30년으로 연장한 것 등이 주요 내용이다. 이에 의하면 1965~'77년에 運開한 발전소에서는 原子力과 石炭火力의 발전코스트는 비슷했었으나 최근에 運轉을 시작한 발전소에서는 原子力이 훨씬 유리하게 되어 있다. 또한, 현재 계획중인 영국 최초의 PWR인 Sizewell發電所는 이들 발전소에 비해서도 압도적으로 우위에 서있다.

CEGE는 이번의 발전코스트試算에 있어서 評價·比較한 方法에 대해서는 아직까지 하나로 통일된 방법이 없기 때문에 여러가지의 베이스에 따라서 비교했다고 하고 있다. 表1은 4개로 분류한 발전코스트를 비교한 것으로 建設中の 금리나 原子力發電所에 대해서는 使用後核燃料의 再處理, Decommissioning비용을 고려에 넣고 있다.

한 例로 1965년부터 '77년에 걸쳐서 運開한 發電所에 대해 보면, 마그녹스發電所는 石炭火力의 코스트와 거의 동등한 것으로 되어 있다. 그러나, 최근 運轉을 시작한 發電所에서는 Hinkley point-B發電所(AGR)와 Drags發電所(石炭火力)의 비교에서도 명백하게 AGR쪽이 경제적

〈表1〉 供用期間中の 平均發電코스트

發電所名	發電코스트(Pence/kWh)	
	割引率2%	割引率5%
○1965~'77년에 運開한 發電所		
magnox爐	2.23	2.65
石炭火力	2.53	2.63
石油火力	3.20	3.25
○最近 運開한 發電所		
Hinkley Point-B(AGR)	1.99	2.45
Drags(石炭火力, 前半)	2.41	2.64
○建設中인 發電所		
Dungeness-B(AGR)	—	4.66
Hartle Pool(AGR)	—	3.39
Heysham 1 (AGR)	—	3.25
Heysham 2 (AGR)	—	3.20
Drags(石炭火力, 後半)	—	3.54
○計劃中인 發電所		
Sizewell-B(PWR)	—	2.94
A G R	—	3.67
石炭火力	—	4.29