

災

現況과 対策

害

科總의 주관으로 지난 12월 5일 오후 3시 本會館 會議室에서 防災科學研究委員會 座談會가 개최됐다. 관계 전문가들이 모여 최근 더욱 피해가 심해지고 대형화되는 災害에 관해 그 현황을 분야별로 분석하고 앞으로의 대책을 진지하게 논의했다. 다음 글은 이 좌담회 내용이다.

參 席 者

金始源(한국농공학회장)	柳根學(농수산부농지개발과장)
李潤植(건설부방재계획관)	李庚熙(건국대농대교수)
高在雄(건국대농대교수)	李基春(전북대농대교수)
金光植(중앙관상대에보국장)	李殷雄(서울대농대교수)
金泰助(산림청정책연구원)	李熙榮(서울시립대학교수)

金始源위원장: 지금으로부터 防災에 관한 좌담회를 개최하겠습니다. 여러 선생님들 바쁘신 데도 불구하고 이처럼 참석해 주셔서 감사합니다.

우선 우리나라의 재해를 크게 나누어 旱害와 水害로 생각할 수가 있습니다.

그러면 여러 위원들께서 생각하고 계시는 災害에 대한 그 現況과 問題點 및 対策에 관해서 말씀해 주시면 합니다. 먼저 李潤植부위원장께서 水害를 중심으로 말씀해 주시기 바랍니다.

李潤植: 그러면 水害에 관해서 간략하게 말씀드리겠습니다. 먼저 우리나라의 法的인 면에서 그 현황을 살펴보면, 風水害를 國家的인 次元에서 体系的으로 다룬것은 1960년에 風水害對策法이라고 하겠습니다. 최근에는 民防衛基本法이 편성되고 民防衛속에 災害對策委員會가 설치되어 水害가 민방위속에 포함되고 있습니다. 또한 최근 우리나라 風水害의 상황을 보면 매년 증가일로에 있을뿐만 아니라 더욱 심해지고 대형화되는 경향이 있습니다. 그런데 水害의 주요한

원인을 보면 ① 큰 降水 ② 異狀氣象 ③ 國土開發 宅地開發등에 따른 河川연안 이용도의 급진적인 발전으로 인한 자연유수지감소 및 수해장소에 피해시설이 집중된 것등을 들수 있습니다.

水害의 현황을 보면, 최근 5년간 평균을 보면 死亡이 309명, 財産被害가 6백억을 상회하는 것으로 집계되고 있다.

이처럼 水害로 인한 막대한 인명과 재산의 피해를 줄이기 위해 어떠한 対策이 필요한가를 간략하게 말씀드리겠습니다. ① 자연유출을 인위적으로 조절할 수 있는 다목적「댐」을 건설하여 홍수의 극치를 저하시키는 것, ② 홍수의 범람을 막기위해 제방시설을 확충하는 것, ③ 내수 침수를 막기 위해 배수시설을 확충하는 것 등을 지속적으로 활발히 전개해야 하겠습니다.

金始源: 그런데 旱害나 水害는 天氣에 의한 降水의 問題가 주가 되기때문에 먼저 旱·水害를 중심으로한 氣象에 대해 전문가의 의견을 들어가면서 전공 분야별로 분석하는 것이 좋을것 같습니다. 그래서 氣象關係 전문가이신 金光植

위원께서 말씀해 주시면 합니다.

金光植 : 氣象災害라 하면 여러가지 있겠지만 風水害·旱害등이 주종이 되고 있다고 하셨습니다.

그런데 우리나라의 災害發生頻度는 세계적으로 중간정도에 해당한것 같습니다. 세계 각국의 재해발생빈도를 보면 피해면적으로 보아 일본은 우리보다 훨씬 많고, 미국은 비슷하다고 하겠습니다. 그러나 재해빈도에 대한 국민의 피해분담율은 미국과 일본에 비해 우리가 월등히 높다. 다시 말해서 소득에 비해 재해로 인한 피해율이 높다는 것입니다.

한편 최근에와서 재해가 더 늘어나는 것 같은데, 실지로 과거에 비해서 氣象狀態가 변동의 폭이 넓어진것 같습니다. 이러한 현상을 기록을 통해보면, 1963년 1월달 한달동안 평균기압은 우리나라의 기상관측이 실시된 이래 가장 낮은 기록이었는데, 표준편차를 보면 서울이 4 배이상이었읍니다. 또한, 최근 양평이 영하 32° 6' 저온지속 기간이 수원의 40일 등 예에서 보아도 이상기류현상이 나타났다고 하겠습니다.

어떻든 최근에와서 인위적인 요인이나 이상기상의 요인에 의해서 재해의 피해가 심해지고 있는 것이 사실이기 때문에 여기에 대한 사전 대비책은 방재과학 분야에서 중요한 위치를 차지하고 있다고 하겠습니다. 그런데 과거 우리나라의 재해대책은 사후대책으로 求護對策에 급급했다고 할 수 있겠습니다. 물론 최근에 와서 과거 보다는 항구대책을 마련하는데 더욱 많은 발전과 관심이 기울여지고는 있지만 아직도 미흡한 것이 사실입니다. 그래서 앞으로의 재해대책은 보다 항구적이고 근본적으로 사전대책이 이루어져야 한다고 생각합니다.

金始源 : 그러면 旱害對策에 관해서 土木技術的인 입장으로 李基春위원께서 말씀해 주시면 합니다.

李基春 : 土木技術的이라하면 너무 분야가 광범위한것 같아 農業土木的인 입장에서 단면을 말씀드리겠습니다. 旱害라고 하면 물의 부족으로 인한 피해를 말한다고 하겠는데, 이것을 농

업토목적인 입장에서 보면 물의 부족을 해결하는 문제로서 수리시설의 문제라고 하겠습니다.

그런데 우리나라의 수리상황을 보면 수리안전담이 68% (농수산부통계)로 되어 있습니다.

그런데 농업토목을 하는 입장은 한해로 인한 농작물의 피해를 없애기 위해 수리안전담이 100%가 되게 하는 것이 관심거리이며 사명인 것입니다. 수리안전담율을 높이기 위해서는 저수지를 더 많이 건설하여 더 많은 수원을 확보해야 하는 것 뿐만 아니라 낡은 저수지를 보수하고, 물의 유실을 막기위해 수리시설을 확충 보완하는 것이 주요 과제가 될것이며, 또한 경사지 농토의 조성에 있어서 용벽을 쌓는 문제, 이외에 농업용수의 오염방지 등이 되는 것입니다.

따라서 農作物의 旱害對策으로써 수리수계관리를 전담하는 기관을 行政機構內에 신설해서 農業用水의 확보 및 보존 사업을 실시할 것이요 청된다고 하겠습니다.

金始源 : 그런데 농수산부에서는 최근에 재해방지의 일환으로 농업용수10개년계획 등을 세우고 한해방지에 많은 노력을 기울이고 있는 것으로 알고 있습니다. 앞으로 재해방지를 위해 정부에서는 어떤 계획이 있는지 柳根學위원께서 말씀해주면 합니다.

柳根學 : 우리나라의 수리담율이 어느 상태이며 앞으로 수리담율을 90%까지 높이는 문제등을 농수산부계획을 중심으로 말씀드리겠습니다.

'80년말 현재 농수산부가 농업진흥공사와 합동으로 조사한 집계에 의하면 내한능력을 가지고 있는 수리시설은 65%입니다.

그런데 매년 旱害對策은 긴급대책으로 추진되고 있는 한편 항구대책으로 장기계획도 세우고 있는데, 6차5개년 계획이 끝나는 1991년도까지 수리담율을 90%까지 높일계획을 세우고 있습니다.

金始源 : 그런데 무어라해도 旱害와 水害은 山을 잘 가꾸는 일과 밀접한 관계를 가지고 있다고 하겠는데, 산림녹화를 다루고 있는 金泰勳위원께서 災害防止에 대해 산림녹화를 중심으로 말씀해 주시면 합니다.

金泰勛：1차 산림녹화10개년계획은 1단계로 산을 푸르게 하는 산림녹화에 중점을 두었고, 2단계로 올바른 산림을 조성한다는데 목표를 두었습니다. 결과 현재 우리나라 산이 특수지역 외에는 녹화가 이루어진것으로 보아 일단락 됐다고 하겠습니다. 이제부터 2단계로 경제림을 조성하기 위해 지역적 특성을 감안 適地 適樹를 조림함을 원칙으로 하고 있습니다.

金始源：이제 李殷雄위원께서 특히 農業災害란 관점에서 말씀해 주시면 합니다.

李殷雄：農業災害라고 하면 일반적으로 氣象被害·病虫害, 水害·旱害등을 들 수 있습니다.

이러한 農業災害의 원인으로는 ① 水害에 따른 옥토의 유실 ② 作物의 種類의 多樣化 ③ 新品種에 대한 지식부족 등을 들 수 있습니다.

그런데 이들 災害에 대한 문헌을 조사해 보면 과거에는 水害가 3년에 1번, 旱害도 3년에 1번, 病虫害가 4년에 1번정도 극심한것으로 나타나고 있습니다.

그런데 旱害의 피해는 田作物에 더욱 심하며, 근래에 와서 농업재해가 더욱 늘어나고 있는 현상입니다.

여기에 대한 대책으로는 시설농업으로의 전환이 절실히 요구된다고 하겠습니다.

金始源：農業災害에 있어서 旱害는 田作物에 더욱 심하다고 하는데 이 문제에 대해서 李庚熙위원께서 말씀하시는 것이 어떨런지요.

李庚熙：그러면 몇가지만 간단히 말씀드리겠습니다. 가령 旱害가 났다 하면 국가적으로 문제를 크게 부각시키는데, 그중 밭에서 치명적인 타격을 입는 것에 대해서는 도외시되는 것 같습니다.

앞으로는 旱害에 있어서 田作物에 대한 피해가 더욱 심하다는 점에 관심을 두고 旱害對策이 이루어져야 할것이며, 특히 地域的·氣候的特性을 감안한 適地 適作에 대한 세밀한 조사연구는 물론 이에 따른 적극적인 지도가 있어야 할것으로 사료됩니다.

金始源：이제 高在雄위원께서 한말씀 해주시면 합니다.

高在雄：저는 水害的인 관점에서 말씀드리겠습니다. 먼저 최근 우리나라에서 나타나는 집중호우에 대한 수해는 이상기온때문이라는 관점으로 보는 견해가 많기 때문에 일반적으로 수리개념에 의한 빈도를 계획기준으로 삼고 있다는점, 또한 정부의 노력으로 大河川에 대한 정비는 많이 되고 있으나 中小河川에 대한 정비가 미비하다는 점을 들 수 있겠습니다.

그러면 우리가 앞으로 水害에 대한 대책으로는 어떤점에 중점을 두어야 할 것이냐의 문제를 말씀드리면, ① 수문, 기상학적인 개념을 적용해서 강우량을 측정하여 강우에 대한 대책을 세우는 것이 필요하다는 것, ② 도시하천 및 중소하천에 대한 대책에 관심을 갖고 넓은 유역보다 좁은 유역을 연구하는 시스템이 필요하다는 것, ③ 계획의 기준을 적합하게 선택하여 부분적이고 독립적인 계획보다 종합적이고 유기적인 계획으로 이루어져야 한다는 것입니다.

金始源：이제 李熙榮위원께서 종합적으로 몇 말씀 해주시면 합니다.

李熙榮：종합적이라기보다 물의 이용율에 관해서 말씀드리겠습니다.

물을 이용하는데 10% 정도라면 특별한 시설 없이 가능하고, 20%까지 이용하려면 「댐」을 조성하면 가능하며, 20%이상 이용하려면 상류「댐」만으로는 어렵고 하구에 담수호를 건설해야 할 것입니다.

물론 이상의 시설을 하는 것만이 최선의 방법이 될 수 없으며 이외에 물을 절략하는 방법으로서 물의 질을 개선하는 문제가 필요하다고 하겠습니다.

金始源：이상 여러선생님들의 의견외에 더 첨가할 말씀이 계시면 말씀해 주시기 바랍니다.

金光植：최근 農作物의 품종이 다양화되고 있을 뿐만 아니라 氣候도 다양화되고 있으므로 이에 따른 작부 체계가 이루어져야 하겠으며, 미세농업기후부가 작성되어야 한다고 하겠습니다.

金始源：장시간 좋은 의견들을 말씀하시느라 수고들 하셨습니다. 이상으로 방재과학 연구위원회 좌담회를 마치겠습니다. 감사합니다.