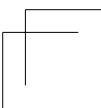
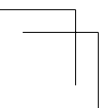
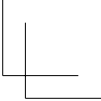
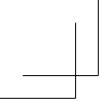


서울災害史

제1장 총설



제1절

재해의 개념과 범주

1. 재해의 개념

우리 역사에서는 고대에서 현대에 이르기까지 많은 재해(災害)가 발생하여 인간생활에 유형·무형의 피해를 가져다 주었다. 자연재해를 비롯한 여러 가지 재해는 사람들의 생활에 물질적·정신적 피해를 입혔을 뿐만 아니라, 많은 인명 피해도 가져왔다. 특정한 자연적 현상이 인명 또는 재산에 단기적 혹은 장기적으로 피해를 안겨줄 때 이를 재해라 부를 수 있을 것이다.

재해는 시간적·공간적 조건에 따라서 한 개인에게 발생하는 경우도 있고, 다수에게 일어날 수도 있다. 또한 아주 단시간에, 예컨대 벼락처럼 순식간에 일어날 수도 있으며, 가뭄처럼 장기 지속적으로 나타나기도 하였다. 전염병의 발생처럼 지속적이고 광범위하게 일어나는 경우도 있었다. 이와 같이 재해의 몇 가지 특색을 살펴본 것을 바탕으로 삼아 좀더 논의를 심화시켜 보자. 즉 인간생활에 유형·무형의 피해를 안겨주는 재해란 구체적으로 어떤 것을 가리키는지 좀더 세밀하게 살펴보고, 그 개념을 규정하는 것이 우선 필요한 작업이다.

고대로부터 현대에 이르기까지 한반도와 주변 지역에서는 사람들의 일상생활과 지배층의 지배구조에 커다란 영향을 끼친 유형·무형의 이상(異常) 자연현상들이 많이 발생하였다. 이상한 자연현상은 인간이 만든 시설물을 파괴하거나 또는 인간의 사회생활이나 생명에

영향을 끼치는 커다란 피해를 가져다주곤 하였다.

당대에 살던 사람들은 이상 자연현상을 재변(災變)·재이(災異)·천변(天變)·지이(地異) 등으로 불렀다. 자연스럽지 않은 것으로 간주된 이상한 자연현상은 천변지이(天變地異)를 포함한 일월(日月)·성신(星辰) 등과 관련된 이상 현상과 수재(水災)·한재(旱災) 등 농사에 직접적인 영향을 끼치는 특이한 농업기상 현상 등을 포함하는 것이었다.

재해가 발생하면 이를 극복하기 위한 여러 가지 대책이 마련되어 시행되게 마련이다. 또한 재해 발생을 미연에 방지하기 위한 노력이 재해 예방 차원에서 실행에 옮겨지기도 하였다. 재해를 예방하거나 극복하는 사람들의 노력은 여러 가지 방향으로 표출되었다. 예를 들어 가뭄이라는 자연재해에 대해서 저수지를 축조하는 예방책의 실행이 이루어지기도 하고, 하늘에서 비가 내리기를 기원하는 기우제(祈雨祭)가 실시되기도 하였다.

한국의 역사에서 사람들의 삶에 커다란 악영향을 끼친 재해는 대부분 자연재해에 해당하는 것이었다. 물론 자연재해 이외에 사람들의 사회활동의 영향으로 발생하는 인재(人災)도 재해에 포함시킬 수 있을 것이다. 그런데 자연재해의 경우 많은 비중을 차지하는 것이 비·바람·눈·가뭄·벼락·우박 등 기상현상의 이상스러운 발생에 의해 야기된 것이다. 즉 기상의 이상 현상에 해당하는 가뭄·대우(大雨)·대설·서리·우박·폭풍과 태풍·한파·낙뢰 등이 대표적인 기상 측면의 재해라고 할 수 있다.

또한 사람들이 살아가는 지질환경의 측면에서 나타나는 이상현상을 지질적인 측면의 자연재해라고 할 수 있다. 지진·화산·쓰나미·산사태·지반 침하 등이 이러한 재해들이다. 사람들의 주거지역에 인구가 모여들어 도시지역으로 변화함에 따라 나타나게 되는 도시재해도 유념하지 않을 수 없다. 도시를 가로지르는 개천의 범람, 밀집된 가옥에서 발생하는 대형화재, 질병의 급속한 확산 등도 도시주민의 삶을 위협하는 재해 발생의 한 양상이라고 할 수 있다.

한편 천변(天變) 등으로 불린 천문현상을 전근대사회에서는 재해로 파악하고 있던 점을 고려해야 한다. 당대 사람들은 상벌(賞罰)이 하늘의 이치에 맞지 않으면 천리를 어긴 댓가로 재해가 발생한다고 파악하였다. 그리하여 일식(日食) 등 이상 천문현상이라고 간주한 사례들이 나타나면 이를 해소하기 위해 노력을 기울였다. 따라서 일상적인 양상과 다른 특별한 이상 천문현상을 전근대사회에서 재해로 파악하고 있다는 점은 재해의 개념에서 감안하지 않을 수 없다.

이상 살펴본 것처럼, 첫째로 자연현상의 일반적인 발생범위와 규모·양상을 뛰어넘는 이상(異常) 수준에 도달한 기상재해, 둘째로 예측 불가능한 발생양상을 보여주는 지질학적인

재해, 셋째로 도시지역의 환경 속에서 고유하게 일어나는 특유한 도시재해, 마지막으로 당대의 천문관념에서 이상 천문현상으로 파악된 천변(天變) 등을 우리 역사에서 찾아볼 수 있는 재해의 개념으로 규정할 수 있을 것이다.

2. 재해의 범주와 종류

서울과 주변지역을 중심으로 발생한 재해의 범주와 종류를 살펴볼 때 우선 고려해야 할 점은 자연현상에 대한 인식태도와 인식방식에서 시대별로 나타나는 차이점이다. 전근대 사회에서도 자연현상에 대한 독자적인 탐구를 통해 그 원인과 발생경로 등에 대한 합리적인 이해를 얻기 위해 노력하였다. 하지만 근대 이후 자연현상의 배후에 자리한 과학적인 원리의 이해가 크게 진전되면서 이전 시기에 이해할 수 없는 이상(異常)에 속했던 자연현상이 평상(平常)의 것으로 파악되는 데 이르렀다. 전근대사회의 경우 일상적인 범주를 뛰어넘는 이변(異變)을 대부분 재변·재해로 파악하였다. 즉 근대과학 발달의 성과로 보통의 자연현상으로 파악할 수 있는 것도 전근대사회에서는 재해로 파악하고 있었던 것이다.

자연재해의 발생원인에 대해서 기상학이나 지질학적인 분석방식으로 파악하는 것이 불가능하였던 당시에 자연재해는 하늘이 내려준 것으로 보지 않을 수 없었다. 특히 일월·성신의 움직임에 대한 해석을 인사(人事)의 성쇠, 왕정(王政)의 치적과 연관하여 살펴보는 견해는 자연재해와 하늘의 경고를 연관시키게 하였다. 자연재해를 하늘의 경고나 경계 등으로 파악할 때 결국 하늘을 움직이게 만든 인사를 따지지 않을 수 없었다. 당시 수해와 한해 등 자연재해의 발생 원인은 천수(天數)가 아닌 인사로 간주되고 있었다. 자연재해를 사람의 잘못된 행위와 이에 대한 하늘의 견책 등으로 파악하는 사고방식은 또한 천변지이에 대한 당대 사람들의 인식과 같은 맥락에서 파악할 수 있다. 천변지이에 대한 인식은 좀더 유교적인 이념과 관련된 것이고, 군주와 신하 사이의 관계를 포함한 정치적인 성격을 띠고 있었다.

자연재해를 하늘의 경고로 파악하는 것은 자연에 대한 인식방식의 특색에서 유래한 것이었다. 하늘과 인간의 관계를 유기적인 것으로 생각하는 천인감응론(天人感應論)이 뚜렷하게 사람들 인식 속에 자리잡고 있었다. 따라서 서울재해사에서 살펴볼 재해의 범주와 종류는 현대적인 재해관뿐만 아니라 전근대사회에서의 재해에 대한 인식도 감안하지 않을 수 없다. 이러한 점을 고려하여 서울재해사에서 다른 재해의 범주와 종류를 살펴볼 것이다.

서울과 주변지역에서 거주하던 사람들이 역사적으로 겪어야 했던 재해는 대부분 자연재해에 해당하는 것이었다. 자연재해는 천재지변·천변·지이·재난·재변 등으로 불리기도 하였다. 여기에는 폭풍·홍수·해일·지진·산사태 등이 포함되는데, 자연재해로 말미암아 인명피해와 재산손실은 물론 시설물의 피해가 발생하여 사람의 활동에 좋지 않은 영향을 주었다. 그런데 조선시대 한성부가 왕도王都로 정해지고, 그에 따라 서울과 주변지역이 인구가 밀집된 도시지역으로 변해나가면서 개천 범람과 건물 화재 등의 인재사고도 자연재해 못지 않은 커다란 피해를 안겨주었다.

평상의 수준을 벗어나는 이상적인 자연현상에 의해 야기된 자연재해는 크게 기상학적 재해와 지질학적 재해로 나누어볼 수 있다. 먼저 기상氣象의 측면에서 발생하는 재해는 사람들이 감당할 수 있는 범위를 벗어난 기상현상을 가리킨다고 할 수 있다. 기상은 강수·바람·구름 등 대기 중에서 일어나는 각종 현상을 가리키는데, 본래 강수·바람 등은 그 강도와 빈도의 측면에서 다양한 발생양상을 포괄하고 있다. 사회생활을 영위하는 사람들은 비·바람·눈·우박 등 자연적인 기상현상이 자신들이 감당할 수 있는 강도와 빈도를 넘어서게 되면 이를 자연재해로 규정하게 된다. 예를 들어 태풍은 사람들이 밀집하여 거주하는 지역에 몰아닥치게 되면 많은 피해를 야기하여 커다란 자연재해로 기록되지만, 인간이 거주하지 않는 지역에 몰아닥친 경우에는 늘 반복되는 자연현상의 하나로 치부되기 마련이다. 따라서 비·바람·눈·가뭄·벼락·우박 등 기상의 이상현상을 기상학적 측면의 자연재해라 규정할 수 있을 것이다.

이상 기상현상의 발생으로 사람들의 일상생활과 농작물의 재배과정에 부정적인 영향을 끼치게 될 때 이를 재난·재변이라고 부를 수도 있다. 가뭄을 비롯한 자연재해는 자연현상이 본래 가지고 있는 항상적인 수준을 벗어나는 이상적인 강도·주기 등과 관련이 있다는 점에서 상대적인 재변으로 볼 수 있다. 즉 적당한 수준과 적절한 시기의 강우降雨와 달리 거센 강도로 부적절한 시기에 나타나는 강우현상은 이상 기후현상으로 지목되어 홍수·대우·폭우로 불릴 것이다. 마찬가지로 적절한 일사량의 범위를 벗어나는 과도한 일사량의 축적은 물 부족·가뭄·한해旱害로 전개될 것이다. 이러한 이상 자연현상은 조선시대에 주기적·반복적으로 나타나 사람들의 생활에 커다란 악영향을 끼쳤다.

기상 측면의 자연재해는 우선 농업생산에 커다란 피해를 주었다. 수전水田에서 도작稻作을 수행하는데 따르는 여러가지 재해 가운데 한해가 가장 심각한 것이었다. 가뭄으로 오랫동안 비가 내리지 않고, 저수지나 관개시설이 부족할 경우 특히 농민들은 절대적인 악영향을 받았다. 가뭄에 의한 농업생산력의 급격한 감소는 흉년으로 이어지면서 민인民人들의 생활

에 치명타를 안겨주었다.

한해와 수해·충해蟲害·풍해風害·상해霜害 등 농사를 망치게 하는 다양한 재해를 효과적으로 극복할 방책이 마련되기 힘든 상황에서 흉년이 닥치게 되면 민인들의 삶은 크게 악화되었다. 기아로 말미암아 생명을 유지하지 못하거나 살던 곳을 떠나 유랑민 혹은 도적떼로 변신하기도 하였다. 뿐만 아니라 기상재해로 흉년이 발생하여 조세가 견히지 않음으로써 국가재정에 심각한 타격을 주기도 하였다. 그렇기 때문에 국왕을 비롯한 위정자들은 국가를 다스림에 있어 기상 자연재해를 파악하고, 이를 미연에 방지하거나 극복하기 위한 정책을 마련하고 집행하였다.

수재와 한재에 적극적으로 대처하려는 노력은 과학적 측량기구의 복원과 운영으로도 나타났다. 조선 후기인 영조 때 양란으로 거의 전부 유실되었던 측우기의 복원이 이루어졌던 것이 그 사례이다. 한성부의 경우에는 개천과 한강의 수위 파악을 위해 수위의 평균선과 위험선 등을 측정하여 대비와 대피 등을 위한 수위 측정 기기를 설치했다. 하천의 양수계量水計이자 수위계水位計라 할 수 있는 수표水標가 그것이다.

다음으로 지질학적 측면에서의 자연재해는 사람들의 삶을 위협하는 지진·화산·쓰나미·산사태·지반 침하 등을 꼽을 수 있다. 지질학은 지구를 이루고 있는 물질들과 이들 물질들의 형성 과정 및 지구의 역사 등을 다루는 학문분야이다. 지각 변동 등 지질의 이상 현상을 미리 감지하는 것 자체가 불가능한 상황에서 화산의 폭발이나 지진 발생 등은 사람들에게 커다란 공포를 안겨줄 뿐만 아니라 막대한 규모의 피해를 가져다 주었다.

지진의 경우는 통일신라시대에 발생한 사례가 있고, 특히 8세기 후반인 혜공왕 재위 때에는 지진이 일어나 백성들의 집이 무너지고 죽은 사람이 100여 명에 달하였다. 또한 6세기 초반에 발생한 대규모 화산 폭발로 인하여 서남아시아와 중국, 중동과 유럽, 그리고 몽골과 시베리아에서 극심한 가뭄이 초래되었는데, 이때에 고구려도 그 영향을 받아 가뭄이 들었고, 이해와 다음 해에 기근이 발생하였음이 확인된다. 고려시대와 조선시대에도 지진 발생 기록들을 많이 찾아볼 수 있다.

한편 주로 천변이라고 불린 현상도 한국재해사·서울재해사에서 재해의 한 범주로 설정할 수 있다. 일식·햇무리·월식·혜성 등과 같은 천문현상은 오늘날 일상적인 것으로 받아들여지고 있다. 하지만 전근대시기의 관료들과 백성들은 보기 드물었던 이러한 이상 천문현상에 재변·천변 등의 이름을 붙였다. 자연스럽지 않은 것으로 간주된 이상한 천문현상은 주로 일월·성신의 관측을 통해 파악한 특이한 운동양상이었다. 일식·월식이 모두 일정한 도수度數가 있을지라도 이를 일상적으로 것으로 받아들이지는 않았다.

천문 이상현상으로 파악한 것을 살펴보면 일식·일혼日暈·운기雲氣·월식·월혼月暈·월염月掩·월범月犯·월입月入·월수月守·태백성太白星·혜성·유성 등을 지적할 수 있다.

조선시대와 그 이전시대에 천변 현상은 천견天譴이라는 용어에서 알 수 있듯이 하늘이 사람에게 특히 군주에게 내리는 경고·견고讒告로 받아들여졌다. 따라서 이러한 천견이 발생할 경우 조선의 국왕은 공구수성恐懼修省하기 위해 찬선饑饉을 줄이고 정전正殿을 피하며, 나아가 여러 가지 기양의례를 시행하였다. 조선을 비롯한 유학의 재변災變에 대한 설명방식은 인사人事와 천도天道가 서로 감응하고, 그래서 어떤 때는 하늘이 사람들에게 상서로움을 전해주고, 어떤 때에는 재변을 내려준다는 논리구조에 입각하고 있었기 때문이다. 이와 같은 측면에서 서울재해사에서 다루는 재해의 범주 속에는 천변으로 불린 천문 이상현상을 넣을 수 있을 것이다.

앞서 살펴본 재해의 양상과 달리, 특히 조선시대 이후로 한성부의 도시화가 진전되면서 발생한 도시재해는 서울재해사의 특수한 한 범주로 설정할 수 있다. 한성부를 서에서 동으로 가로지르는 개천開川은 사산四山에서 흘러내리는 지천支川의 물을 넘겨받아 다시 남쪽으로 물길을 바꿔 한강에 합류하였다. 이상 기상재해로 홍수가 발생할 경우 농촌 지역에서 농경지 침수와 가옥 침몰 등의 피해양상이 나타나는 것과 같이 한성부에서도 개천의 범람은 거주민에게 생활공간의 상실을 가져왔다. 그런데 농촌지역 주민이 가옥 침수로 받는 피해 정도에 비해서 한성부 개천 주변 주민의 가옥 침몰은 주거의 의지 자체를 꺾어버리는 강도 높은 피해를 초래하였다. 더구나 개천 주변 주민들이 대부분 경제적으로 열악한 처지의 사람들이었기 때문에 주거의 편의를 회복하는 것 자체도 오랜 시일이 필요하였다.

개천의 관리 보수와 함께 한성부가 대비해야 할 재해 가운데 보다 특별한 것은 화재火災였다. 궁궐·관청·민가 등이 밀집되어 자리 잡고 있는 변화한 도시 한복판에서 화재의 발생은 이웃하는 다른 건물로 옮겨붙어 큰 피해를 초래하였다. 건물이 불타 무너지는 것 뿐만 아니라 살 곳을 잃은 이재민이 발생하였고, 심한 경우에는 불에 타 숨지는 사람도 있었다. 따라서 화재를 방지하기 위한 재해방지책의 마련과 시행이 중요하였다.

도시재해는 근대를 거쳐 현대에 이르러 서울의 도시화가 급속하게 진행되면서 더욱 많이 발생하였다. 특히 화재나 전염병 등은 도시지역의 높은 인구밀집도로 인한 거주환경에서 그 주요한 원인을 찾아볼 수 있다. 뿐만 아니라 인구 유입으로 해발고도가 낮은 상습침수지역까지 사람이 거주하면서 수해 역시 도시적인 특징을 지니며 나타나고 있다. 근현대 서울지역의 도시재해는 도시행정 속에서 방재활동의 중요성을 부각시켰고, 방재를 담당하는 기구의 설치와 운영이 이루어졌다.

이상에서 살펴본 바와 같이 서울재해사에서 다루게 될 재해의 종류는 기상 측면의 재해, 지질학적 재해, 천문 이상현상(天變), 도시재해 등으로 나눌 수 있다.

3. 서울 재해사의 서술범위

한국 재해사가 한반도와 그 주변지역 전체를 서술범위로 삼는 것에 비해서, 서울 재해사의 서술범위는 공간적으로 보아 서울과 주변지역으로 한정된다. 서울이 조선왕조의 왕도로서 자리잡는 것은 14세기 후반의 일이다. 하지만 그 이전부터 서울과 주변지역은 백제의 한성, 신라의 한산주(漢山州)와 한주(漢州)에 속하였고 고려왕조에서는 남경으로 불린 역사적으로 주요한 지역이었다. 이러한 점을 감안하여 서울재해사는 서울과 주변 지역에서 역사적으로 발생한 재해의 양상과 재해에 대한 인식, 재해 발생에 따른 피해와 극복 양상 등을 주요한 서술 대상으로 삼는다.

삼국시대 이전 시기 서울지역의 재해 발생 여부를 분명하게 특정하기는 어렵다. 삼국시대로 들어서면서 비로소 서울과 주변지역의 재해 발생 양상과 그 특징을 찾아볼 수 있다. 삼국 초기에 서울지역의 재해 발생 추이와 그 양상은 한성시대 백제에서 발생한 재해를 고스란히 활용하여도 무방할 것이다. 5세기 후반 백제가 웅진으로 천도한 이후 서울 지역의 재해 관련 부분은 고구려와 신라의 기록에서 찾아볼 수 있다. 고구려와 신라가 잇따라 한강유역을 차지하였기 때문이다.

통일신라시대에 서울지역은 한산주, 또는 한주에 속하였다. 이 무렵 서울지역의 재해 양상은 한산주에서 발생한 것들을 통해서 살필 수 있다. 주로 《삼국사기》 기사를 통해 한산주 일대에서 발생한 가뭄·황충 피해 사례를 찾아볼 수 있다. 한편 통일신라시대에 전국적인 범위에서 발생한 가뭄·홍수 등의 피해 양상 속에 서울 지역의 그것도 포함되어 있다고 볼 수 있을 것이다.

고려시대 서울지역은 양주(楊州)·남경(南京)이라고 칭하였다. 당시 왕도가 개경(開京)이었기 때문에 《고려사》 등의 주요한 서술 지역은 개경이었다. 따라서 남경 관련 재해 기록은 매우 단편적인 것만 남아 있다고 할 수 있다. 이러한 사정 때문에 고려시대 남경의 재해 발생 추이와 그 양상을 자세히 살피는 것은 어려운 일이다. 하지만 가뭄이나 홍수를 비롯한 자연재해 가운데 전국에 걸쳐 큰 피해를 초래하는 경우는 남경 즉 서울 지역도 포함되어 있었을 것으로 추정하여도 문제가 되지 않을 것이다. 그리고 남경 주변 지역 즉 광주(廣州) 등

지에서 발생한 재해가 인접한 남경에서도 마찬가지로 일어난 것으로 보아도 무방할 것이다. 또한 남경이 개경에서 그리 멀리 떨어진 지역이 아니고, 개경이 고려의 수도라는 점을 감안한다면 개경 중심의 기록 상당부분도 서울재해사의 주요한 검토대상이 될 수 있을 것이다.

조선왕조의 개창 시점부터 서울재해사의 연구대상 공간범주가 구체화되었을 뿐 아니라 검토자료도 폭발적으로 증가하였다. 1392년 조선왕조가 개창된 이후 고려의 남경은 조선의 왕도인 한성부(漢城府)가 되었다. 한성부는 왕조의 수도로서 면모를 갖추며 궁궐·관청·민가 등이 집결한 도회지로 발전하였고, 점차 도성(都城) 외곽도 인구가 늘어나면서 도시화가 진전되었다. 한성부의 도시 발전에 따라 재해의 발생 양상에서도 도시재해로서 가옥 화재, 개천 범람 등이 추가되었다. 그리하여 조선왕조의 개창 이후 왕도가 설치된 한성부를 중심으로 서울 재해의 발생 양상과 그 특징을 구체적이고 세밀하게 살펴볼 수 있다. 조선 후기의 경우 한성부의 도시화가 더욱 진전되면서 개천 범람과 가옥화재 이외에 유민과 걸인 문제 등에 대한 주의를 더욱 기울였다. 특히 17세기의 경우 대기근이 발생하여 전국의 인구가 크게 감소하는 재난을 겪기도 하여 17세기 위기론 내지 17세기 소빙기 기후론 등이 거론되기도 한다.

조선시대의 경우 재해의 발생 뿐만 아니라 재해에 대한 이해의 특색, 그리고 재해의 발생을 미연에 예방하려는 예방책과 이미 발생한 재해의 피해를 최소화하려는 극복책 등을 구체적으로 살피는 것이 가능하다. 조선시대에는 재해라는 용어보다 재이(災異)나 재변(災變) 등으로 이상 기후 현상을 칭하였다. 그리고 재해의 발생 원인에 대해서도 천인감응론적 이해를 바탕으로 설명하였다. 이러한 부분은 고려시대의 경우도 마찬가지였다. 재해에 대한 천인감응론적인 이해를 바탕으로 기우제와 기청제(祈晴祭)라는 기양의례가 거행되었다. 또한 조선왕조는 천문이변에 커다란 주의를 기울여 일식(日蝕)이 발생하면 구식(救蝕) 의례를 벌였다.

개항 이후 서울에서 발생하는 재해의 양상은 수해·가뭄 등으로 이전 시기와 마찬가지로였다. 뿐만 아니라 재해에 대한 구휼책도 진휼청을 활용하거나 삼남 지역의 곡물을 이전하는 등 크게 바뀌지 않았다. 하지만 갑오개혁 이후 한성부에서 발생하는 수해를 방지하기 위한 도시개조사업의 시행이나 전염병 예방을 위한 위생 홍보 등 재해를 미연에 방지하기 위한 근대적 조치를 취하는 것은 달라진 점이였다. 또한 수해로 인한 전염병에 대한 대책을 마련하여 실행하기도 하였다. 개항기에 서울지역의 화재 가운데 궁궐에서 일어난 대화재는 커다란 피해를 가져왔다. 특히 흥선대원군에 의해 재건된 경복궁은 1876년의 대화재로 말미암아 내전(內殿) 830여 칸이 순식간에 잿더미가 되고 말았다.

일제강점기에 들어서면 행정구역상 서울의 공간 범위는 확대되어 경성부와 경기도 고양군·시흥군의 일부가 서울로 편입되었다. 이에 따라 서울재해사의 서술 범위도 확장되었고, 또한 한강(漢江)이 보다 직접적으로 서울에서 발생하는 재해의 주된 배경으로 자리 잡았다. 장마철의 집중호우나 태풍으로 인해 발생하는 한강의 범람은 거의 매년 일어나는 자연재해였는데, 이로 말미암아 서울 주민들은 많은 인적·물적 피해를 입었다. 한강이 범람하여 송파·독섬·서빙고 부근 일대 등은 많은 침수 피해를 입었다. 일제강점기에도 많은 화재가 많이 발생하여 창덕궁 등 궁궐과 한성부의 민간 가옥 등이 불타버리는 피해가 발생하였고, 백화점과 극장 등 대형건물의 등장으로 화재 규모와 피해액수 등이 점차 커져 갔다.

광복 이후 서울의 재해는 더욱 복합적인 양상을 띤다. 이것은 점차 거대도시이자 복합도시로 변모하는 서울의 특징을 보여주는 것으로, 이에 따라 서울재해사의 서술범위와 내용도 광범위해진다. 재해의 양상은 자연재해와 함께 도시재해의 특징인 인적재난이 점차 증가하였다. 이러한 재해 양상과 함께 서울의 방재조직과 기구, 방재기반시설과 방재정책을 각 시기별로 나누어 살펴볼 필요가 있다.

1945년부터 1950년대 초반까지는 광복과 전쟁에 따른 각종 전염병과 화재로 인한 풍수해가 많이 발생하였다. 또한 1950년 6·25전쟁의 발발로 인해 서울 인구의 3분의 1이 감소되는 유례 없는 재난상황을 경험한 시기이다. 전쟁 과정에서 발생한 물리적 피해와 함께 그로 인한 위생상태 악화로 전염병도 만연한 시기였다.

1960년대에서 1970년대 서울의 재해는 크게 화재와 수해로 구분할 수 있다. 화재는 방재시설의 부족과 시설의 노후화, 인간의 부주의 등 인위적인 원인으로 발생하는 경우가 대부분이었다. 그러나 이 시기에 급격한 도시화를 겪으며 성장하는 서울시의 방재조직은 급변하는 도시환경에 신속하게 대처하는 순발력을 보이지는 못했다. 또한 수도 서울로의 인구집중이 격화되면서 자연재해뿐만 아니라 인위적인 재해의 발생 우려도 점차 높아지고 있었다.

1980년대와 1990년대는 이전 시기 경제의 고도성장에 따른 부작용에 대응하기 위한 방안이 강구되었던 시기였다. 급속한 도시화와 앞만 보고 달려가던 성장 위주의 산업화는 대형 붕괴 사고 등 인적재난을 초래하였다. 이에 안전관리의 중요성이 크게 강조되었고, 국가 재난관리의 기본체제가 갖추어지기 시작했다. 이와 더불어 서울의 재난 극복 체계도 갖추어져 나갔다.

2000년대 이후 수도 서울의 재해 양상은 사뭇 다르게 나타났다. 안정화된 도시화와 도

시관리체제의 구비로 인해 충분한 기반시설 여건을 갖게 된 서울은 이상 기상현상으로 유독 시달림을 자주 받았다. 세계적인 기후환경의 급격한 변동에 수반되는 다양한 도시재해에 서울도 장기적인 계획과 준비가 필요한 시점이라고 할 수 있다.

〈염 정 섭〉

제2절

서울 재해의 양상과 특징

1. 근대 이전 서울 재해의 양상과 특징

(1) 삼국~통일신라시대 서울 재해의 양상과 특징

삼국시대 이전 시기 서울지역의 자연재해 양상을 살필 수 있는 자료는 전하지 않는다. 백제는 기원 전후 무렵 건국한 때부터 475년 웅진으로 천도할 때까지 오늘날 서울지역에 위치한 한성漢城을 수도로 삼았다. 《삼국사기》백제본기에 따르면, 한성시대에는 가뭄이 20회 발생하였고, 황충蝗虫이 3회 창궐하였으며, 서리의 피해가 3회 발생하였다고 한다. 또한 홍수가 발생한 경우는 2회에 불과하다고 전한다. 한성시대에 황해蝗害와 상해霪害, 수해水害 등이 매우 적게 발생하였다기보다는 많은 사례들이 후대에 전승되지 않아 《삼국사기》 등의 사서에 제대로 기록되지 않았을 가능성이 높다고 보는 편이 옳다.

한성시대에 발생한 자연재해 가운데 가뭄이 가장 많은 피해를 끼쳤고, 가뭄에 비하여 황충의 창궐이나 홍수·서리 등으로 말미암아 흉년과 기근이 든 경우는 상대적으로 적은 편이었다. 이밖에 지진·우박·폭설·대풍大風·화재 등으로 인명이나 재산상의 피해를 당한 사례가 여럿 발견된다. 자연재해에 대하여 백제 정부는 재해를 당한 백성들을 직접 위문하거나 창고를 열어 곡식을 진급賑給하였다. 뿐만 아니라 세금을 감면시켜주고, 죄수를 살피 방면放免하거나 또는 동명묘東明廟나 명산대천名山大川에 두루 빌기도 하였다. 아울러 백

제 정부는 적극적으로 권농의 일환으로 수전^{水田}의 개간을 독려하거나 또는 한해^{旱害}와 수해를 예방하기 위하여 저수지나 제방을 축조·수리하는 정책을 추진하였다.

고구려가 475년부터 551년까지 서울지역을 차지하였고, 신라가 553년에 서울지역을 영토로 편입하였다. 고구려 안원왕 5년(535) 5월에 서울지역을 비롯한 고구려 남쪽지방에 홍수가 났고, 이후 전염병이 돌았다고 전한다. 한편 신라 진평왕 11년(589)에 나라 서쪽에 홍수가 크게 났다고 전하는데, 이때 서울지역 역시 홍수가 나서 커다란 피해를 입은 것으로 추정된다. 가뭄은 광대한 지역에 영향을 끼치는 것이 일반적이었으므로 5~7세기 중반 《삼국사기》 고구려본기나 신라본기에 고구려와 신라에서 가뭄이 들었다고 전하는 경우, 서울지역에도 역시 가뭄의 피해를 입었다고 봄이 옳을 것이다. 이밖에 여러 가지 형태의 자연재해가 서울지역에 발생하였다고 추정되나 구체적인 기록은 전하지 않는다. 고구려와 신라가 지배하던 서울지역에서 발생한 재해에 대한 정부의 대책은 한성시대 백제 정부의 그것과 대동소이하였던 것으로 보인다.

통일신라시대에 서울지역은 한산주^{漢山州}의 북한산군^{北漢山郡}이었고, 경덕왕 때 한양군^{漢陽郡}으로 개칭하였다. 당시 서울지역의 재해 양상은 바로 한산주에서 발생한 재해를 매개로 하여 살필 수밖에 없다. 삼국통일 전쟁기인 662년 무렵에 서울지역의 백성들이 폭설과 추위 등으로 피해를 당하였음이 확인되고, 《삼국사기》 신라본기에는 원성왕 5년(789) 정월에 전해에 가뭄이 들고 황충이 창궐하여 한산주의 백성들이 굶주렸고, 그 다음 해 5월에 곡식을 내어 한산주와 응천주의 굶주린 백성들을 진휼하였다고 전한다. 원성왕 6년 5월의 한산주 기근은 이해 3월에 가뭄이 들어 보리농사를 제대로 짓지 못한 것이 원인으로 보인다. 이외에 한산주에서 자연재해가 발생하였다는 기록은 더 이상 발견할 수 없다.

그러나 통일신라시대 《삼국사기》의 기록에 나라 서쪽에 가뭄이 들거나 황충이 창궐하였다고 전하는 경우는 서울지역도 대체로 그러한 재해가 발생하였을 가능성이 높다. 효소왕 4년(696) 4월과 정강왕 원년(886) 8월에는 나라 서쪽에 가뭄이 들었고, 헌덕왕 6년(814) 5월에는 나라 서쪽에 큰비가 내렸다. 이밖에 전국적으로 가뭄이 발생한 사례가 여럿 발견되므로 서울지역에 가뭄이 발생한 횟수는 적지 않았을 것으로 추정된다. 가뭄 이외에 통일신라시대 서울지역에 황충이 창궐하거나 서리가 내려 농작물의 피해를 입히거나 또는 홍수와 우박·지진·화재 등으로 인명이나 재산상의 손실을 입은 사례도 적지 않게 발생하였다고 추정되나 구체적인 기록이 전하지 않아 자세하게 말하기 곤란하다.

원성왕 5년(789)과 6년에 한산주의 백성들이 굶주리자 신라 정부는 곡식을 내어서 진휼하였다. 또한 재해가 발생하였을 때에 사신을 파견하여 위무^{慰撫}하거나 세금을 면제시켜

주었을 뿐만 아니라 명산대천에 빌기도 하였다. 나아가 재능 있는 인재를 선발하여 관리로 충당하거나 집사부執事部 시중侍中을 교체하였고, 시정時政에 대한 서슴없는 비판을 구하기도 하였다. 그리고 신라 정부는 적극적으로 한해와 수해를 예방하기 위하여 수리관개시설을 건설하거나 수리하도록 지시하고, 농민들의 경제안정을 위하여 여러 가지 안민책安民策을 강구하기도 하였다. 아마도 서울지역에 재해가 발생하였을 때에 추진한 신라 정부의 재해 대책 역시 이러한 내용과 크게 다르지 않았을 것으로 추정된다.

〈전 덕 재〉

(2) 고려시대 재해의 양상과 특징

농업생산활동은 농작물의 재배·수확이 순환하여 이뤄지는 특성상 그 재생산을 위한 여건이 마련되는 것을 전제로 하고 있다. 그러나 고려시대 농업생산활동은 예기치 않은 자연재해로 말미암아 재생산구조가 파괴되는 경우가 자주 발생하는 등 취약성을 드러내고 있었다. 따라서 국가의 입장에서도 이에 대한 관심을 가지지 않을 수 없었고, 자연재해로 인한 피해를 복구·방지하려는 노력이 권농정책의 차원에서 수립·실시되고 있었다.

고려시대 농업생산활동에 피해를 주었던 대표적인 자연재해로는 한재旱災·수재水災·우박雨雹·서리霜雪·설재雪災·풍재風災·충재虫災·뇌진雷震·우뢰雨雷·지진地震·붕괴崩潰·안개雨霧·우토雨土·황무黃霧·기근飢饉·질병疫病·전염병 등을 들 수 있다. 자연재해는 고려시대 전시기에 걸쳐 발생하고 있었지만, 다른 시기에 비해 11세기부터 발생 빈도가 늘기 시작해 특히 12세기 전반기·13세기 후반기·14세기 후반기에 증가 추세가 두드러지게 나타나고 있었다. 한재·수재·우박·서리 등 각각의 자연재해에서 그러한 모습을 잘 살펴볼 수 있다. 한편 11세기 전반기에 자주 발생한 지진·붕괴의 경우 당시 진행된 지각 변동의 영향일 가능성도 있다. 고려시대 자연재해는 특히 12세기 전반기, 13세기 후반기, 14세기 후반기에 빈번하게 발생하고 있었는데, 이와 같은 잦은 자연재해의 발생과 아울러 이 시기에는 기후한랭氣候寒冷·이상고온異常高溫 현상 등 불규칙한 기온변화까지도 나타나 당시로서는 농업생산활동에 많은 지장을 초래하고 있었다.

고려시대 남경과 관련된 자연재해는 한재·우박·화재 등의 기록도 있지만, 산악 붕괴와 관련된 기록이 많다. 특히 삼각산三角山의 붕괴 기록이 다수 차지한다. 그 원인을 알기는

힘들지만 무너진 시기가 11세기~12세기 초반, 14세기 후반인 것을 보면 고려시대 자연재해의 피해가 컸던 시기와 유사하다. 남경에서의 산악 붕괴가 당시의 자연재해와 일정한 연관성이 있었을 가능성도 있지만 더 이상의 추정은 힘들다. 한편으론 삼각산의 붕괴가 다수 기록되었다는 점은 당시 사람들에게 그만큼 삼각산이 중요성을 지니고 있었다고 볼 수도 있다. 국왕이 삼각산의 사찰에 행차하거나 기뻐 해소를 위한 기우제를 지냈다는 사실은 삼각산의 중요성을 보여주는 것이다.

고려시대 실시된 권농정책은 자연재해의 발생이 그 배경으로 크게 작용하고 있었다. 수재·한재 등 잦은 자연재해의 발생은 흉작·기근·질병·전염병 등의 원인이 되었고, 국가의 입장에서는 이로 인한 농민의 피해와 영농의 정지를 복구하고 농민과 농업을 보호하기 위해 권농정책을 실시하였다. 고려시대 권농정책은 성격상 자연재해로 인한 농민 및 농촌의 피해가 발생하는 상황에서 이러한 피해를 복구하여 정상적인 영농상태로 회복하기 위한 경향이 강하였다. 한편 12세기 전반기·13세기 후반기·14세기 후반기의 경우처럼 자연재해의 발생이 빈번하고 사회변화의 양상도 점차 나타나고 있는 시기에는 지방관 주도의 수리시설 축조, 유실수 재배 등 이전과 달리 권농정책의 내용 또한 보다 진전된 모습이 나타나기 시작한다는 점이 주목된다. 이것은 자연재해의 발생 빈도가 높아질수록 이를 극복하려는 당시 사람들의 노력이 또한 증가되어 나타나고 있었다는 사실을 살펴볼 수 있게 해준다.

고려시대 기근·질병·전염병은 다양한 원인에 의해 발생했다. 영양 및 위생 상태가 불량한 상황에서 흉년으로 인한 기근은 섭사리 사망과 질병·전염병의 발생으로 연결되었다. 기근은 거란·몽골·합단적(哈丹賊)·홍건적 등과의 전쟁을 비롯해 지방관의 과도한 수탈 등 인위적 요소에 기인하여 발생하기도 하였다. 그러나 특히 자연재해의 피해가 장기간 지속될 때 피해 정도가 컸다. 한재·수재·상재·충재(蟲災) 등 장기간의 자연재해로 인한 피해는 막대했다. 극단적인 경우 심지어 굶주린 사람이 서로 잡아먹거나 인육을 판매할 정도였다.

자연재해와 기근·질병·전염병의 발생은 생활환경에 변화를 가져왔다. 한재·수재 등으로 인한 피해는 토지 황폐화를 초래하고, 농민의 정주처(定住處)를 잃게 만들었다. 농민의 유망 현상 역시 이러한 상황 속에서 나타난 농민층의 자구책이었다. 정부에서는 유망민의 토지 안착과 영농 안정화를 위해 감무(監務) 파견, 부세제도(賦稅制度) 개선, 식접제(食接濟)의 설치 등 사회제도의 변화를 시도했다.

아울러 생활환경의 변화가 이전에는 없던 새로운 문제를 일으킬 개연성도 충분히 지니

고 있었다. 현종대 개경 성곽의 정비, 12~13세기의 교량·세로細路 등 각종 시설물의 설치 는 수도 개경의 인구증가 및 중세도시로서의 위상을 확고히 가지게 되었음을 뜻한다. 전성기 개경은 고려 전체 인구의 약 17~20%가 집중된 정치·행정·상업·문화의 최대도시였다. 무신정권시기武臣政權時期를 전후한 시기부터 지방으로부터의 상경종사자上京從仕者가 증가하는 현상도 나타났다. 경기지역의 경관 변화를 비롯해 12세기 이후 제2의 주거지인 별서別墅가 개경과 경기지역에 설치되는 사례가 증가하는 등 생활공간의 변화가 나타난 사실 또한 이를 뒷받침한다.

또한 고려 중기 자연재해의 피해로 발생한 유랑민의 유입 또한 개경의 인구증가에 영향을 주었을 것으로 여겨진다. 인구집중은 새로운 문제를 발생시키거나 이전부터의 문제를 확대시켰는데, 주거공간의 확대와 오염 등 도시문제를 유발시켰다. 농사작황에 따른 물가의 변동도 민감하게 반응하여 나타났다. 농지개간, 수리시설의 확보 등 농업생산활동의 안정화는 필수적 요구사항이었다. 이 시기 농업생산력의 발달, 경시서京市署의 활동, 진휼정책賑恤政策·권농정책의 의미 등을 새롭게 되새겨볼 필요가 여기에 있다.

〈이 정 호〉

(3) 조선시대 서울 재해의 양상과 특징

조선시대 서울의 재해 발생에 가장 큰 영향을 미친 것은 기후였다. 조선왕조 전체 시기에 해당하는 1400~1900년간에는 세계적 추세로 볼 때 기후학계에서 지칭하는 ‘소빙기(Little Ice Age)’가 속해 있었다. 따라서 기후불순이 잦았고, 대체적으로 서늘한 기후를 맞게 되었다. 이로 인해 조선시대 서울에서 일어난 재해는 다양했다.

재해에 대한 당시의 양상을 이해하기 위해서는 당시 사람들이 직접 경험하면서 인식한 재이인식의 측면을 살펴볼 필요가 있다. 당시 사람들에게 있어 재해는 곧 천재지변天災地變, 천변지이天變地異를 의미했다. 곧 자연의 일상적인 질서라 할 상도常道가 어떤 이유로 무너져 그것이 서로 감응하여 재변이 된다고 보고 있었던 것이다. 따라서 재해의 기본인식은 유교적 천인감응론天人感應論에 입각하고 있었다 하겠다.

조선의 유교적 천인감응론은 조선왕조가 천명사상天命思想을 통치이념으로 삼아 수신修身과 수덕修德의 실천을 지향했음을 의미한다. 천명사상은 곧 왕조의 건국과 군주의 통치에

대해 천심이 덕이 있는 군주를 인애(仁愛)하여 그로 하여금 나라를 다스리게 하였음을 뜻했다. 따라서 천도(天道)와 군주, 그리고 백성으로 이어지는 질서는 유기적으로 연관된 것으로 보았다. 즉, 군주의 부덕(不德)과 백성들의 원망 등이 천도를 움직여 자연질서의 변화를 낳고 그것이 재이·재변·재해로 이어진다고 이해하였다. 반대로 하늘의 뜻을 잘 받들고 백성의 마음을 헤아려 덕치를 행하면 하늘은 상서(祥瑞)를 보인다고 여겼다. 이것이 천인감응론이었다.

그렇기 때문에 재해의 원인과 관련한 군주의 인식과 신하들이 올린 상서문의 대강을 보면 군주의 박덕과 실덕, 불공정한 상벌, 과도한 역역과 부세 등으로 인한 원성, 원옥(冤獄)의 발생, 잘못된 월령 적용, 여알(女譎)과 간신의 횡행, 인사(人事)의 불통 등에 대한 지적이 공통적으로 나오고 있다. 이러한 것이 천지 음양의 기운을 혼란스럽게 하여 음양이 순서를 잃고 풍우가 시기를 어기고, 만물이 이루어지지 않고, 재해가 따라서 생겨 마침내 위태롭거나 망하게 될 것이라 보았다.

그러나 이러한 부덕에 대한 천견(天譴)이 재이라는 이해와 함께 주목할 만한 재이 인식이 보인다. 천도가 위에서 운행하여 재이와 상서를 내는 것은 인력으로 어찌할 수 없지만 인사를 아래에서 닦아 대비하는 것은 오히려 미리 도모할 수 있다는 것이다. 따라서 요(堯) 임금 때의 9년 홍수와 탕(湯) 임금 때의 7년 가뭄이 있었어도 백성들에게 손실과 배고픔이 적었던 것은 축적과 대비를 미리 행한 덕이라는 것이다. 이는 결국 진인사(盡人事)의 중요성을 제시하고 실효성 있는 대비 및 대응책을 강구해야 한다는 인식이기도 했다. 이는 조선시대 재해 방비 및 대책에 있어 중요한 변화를 낳았다.

조선시대에 발생한 재이는 다양했다. 천문으로는 일식(日蝕)·일혼(日暈)·운기(雲氣)·월식·월혼(月暈)·월엄(月掩)·월범(月犯)·월입(月入)·월수(月守)·태백성(太白星)·혜성(彗星)·유성(流星) 등이 관측되었다. 이 같은 천문 현상은 직접적 피해를 준 것은 아니나 왕조의 안정과 관련하여 주목되었다. 기상재해로는 수재·한재·충재(蟲災)·서리(霜, 隕霜)·목가(木稼)·목빙(木冰)·뇌전(雷電)·뇌진(雷震)·우박·큰 바람(大風)·이상기온·흄비 등이 있었다. 소빙기 속에서 이러한 기상재해는 주기적으로 큰 피해를 남겼음이 확인된다. 기상재해에 이어 잇따라 일어난 것이 자연재해였다. 도성에서 일어난 양상으로는 지진·석퇴(石頽)·산붕(山崩)·질병 재해 등을 주목할 수 있다. 이와 함께 고의 방화로 인한 화재도 큰 재산 및 인명 손실을 일으켰다. 이외에도 자연 질서의 혼란으로 야생에서 살아야 할 여우나 꿩·노루·호랑이·부엉이·올빼미 등이 민가 혹은 궁궐에 나타나 불안감을 안기기도 하였다.

이러한 재해 가운데서도 소빙기에 나타난 기상재해는 매우 심각했다. 이는 이상저온과

우박 및 서리 피해, 수재와 한재의 연속 발생을 뜻하였다. 이 같은 기상재해는 절대적 농사 피해를 가져왔고, 영양상태의 불균형과 곡물 부족, 곡가 양등 등을 낳았다. 이러한 현상의 잇따른 발생은 결국 대기근이라 일컬을 만큼의 피해를 일으키기에 이르렀다. 대표적 기근이 전국적으로 100만 명 이상의 사망자를 낸 1670~1671년 ‘경술·신해대기근(庚申大饑饉)’과 1695~1696년의 ‘을해·병자대기근(乙丙大饑饉)’이었다.

이러한 재해 가운데 도성이 있던 서울에서 가장 큰 피해를 입힌 재해는 수재와 화재, 기근과 전염병 등이었다. 서울이 조선시대 정치·경제·문화의 중심지였던 곳으로 많은 인구가 집중되었던 탓이었다. 민가와 상가·관아·궁궐·사당 등이 도시계획에 따라 세워지고, 하천 정비와 하수망이 갖춰졌다고는 하지만 한계가 있었던 것이다.

이 같은 서울에서의 재해 발생에 대한 대책은 고려왕조와는 크게 달랐다. 조선시대의 경우 척불론이 자리 잡으면서 불교 도량을 열거나 불사佛事 등을 행하여 기양祈禳하고자 하는 것에 대해서는 실효성이 없다고 보았다. 이에 반해 송유崇儒의 토대가 강화되면서 군주의 수신과 수덕 차원의 인사를 행하는 것을 우선시하였다. 수신을 위해서는 거경居敬과 ‘성誠’·‘신信’의 자세를 갖고 경연을 열어 성학聖學을 닦으며, 근정勤政과 근검勤儉을 실천하고자 했다. 또 수덕을 위해서는 백성의 어려움을 듣고, 상벌을 공평하게 하고, 쓸데없는 역역을 줄이고, 백성의 원망이 없도록 송사를 진행하고, 곡식을 비축하고, 하천을 정비하고, 천문을 살피고, 빗물의 양을 측량하고, 바람을 살피고, 화재를 방지하고, 위험 지역 민가를 철수시키고, 진흙을 위한 제도를 정비하는 등 노력을 기울였던 것이다.

그 구체적 내용을 보면, 먼저 국왕 자신의 노력이 요구되었다. 즉, 국왕은 공구수성(恐懼修省)과 천견에 대한 반성을 행하였는데, 피정전(避正殿)·감상선(減常膳)·철악(撤樂) 등을 행하고, 경연을 열어 ‘성경(誠敬)’ 등의 마음 자세를 가졌다. 두 번째로는 자신의 죄를 책하고 부덕에 대해 반성하면서, 대내외에 대책 등과 관련하여 의견을 구하는 구언 교지를 반포하였다. 이를 통해 소통과 화합, 극복을 위한 개혁의지 및 방책 등을 받아들여 효율적으로 재해에 대응하고자 하였다. 셋째는 황정(荒政)과 관련한 진휼·구휼정책의 마련과 시행이었다. 예컨대 진제장(賑濟場) 설치와 설죽(設粥), 조세 감면, 의창·사창 활용, 환곡 분급 등이 이에 해당하였다. 이들 조치는 기민(飢民) 구제에 큰 도움이 되었다. 넷째는 생계 유지와 관련한 권농정책의 정비였다. 이를 위해 농서 및 구황서의 편찬, 곡종의 배분, 구황작물 재배 등이 권장되었다. 다섯째는 기우제의 설행이었다. 한성부 내 영험처에서 ‘침호두(浸虎頭)→화룡제(畫龍祭)→석척기우(石척祈雨)→토룡제(土龍祭)’ 혹은 ‘화룡제→침호두→석척기우→토룡제’를 행한 것이다. 여섯째는 화재와 수재가 빈발한 도성 내의 피해를 막기 위해 관련 규정과 전문 관아의 설치

가 이루어졌다. 금화조건禁火條件의 마련, 개천·준설도감, 준천사灌川司와 주교사舟橋司의 설치 운영 등은 이를 말해준다. 일곱째, 가장 주목할 부분 중의 하나로 수재·풍재 등의 피해를 예측하고 통계하여 그 피해를 최소화하려 한 과학적 노력이 있었다는 점이다. 즉, 천문 및 기후 등을 살피고 이를 기록하는 등의 일을 맡는 관상감觀象監을 운영하면서 측우기測雨器 구조와 수표교水標橋 설치, 풍기대風旗臺 운영을 행한 것이다. 이외에도 실제 구체적으로 농가에 도움이 되는 것으로 《금양잡록衿陽雜錄》에서처럼 농가점후農家占候가 정리되고 있었음이 보인다.

이상에서 본 바처럼 소방기에 해당하였던 조선시대는 천문상의 이변과 기상재해가 극심하였다. 한성부의 경우는 여기에 수재와 화재 피해가 더 컸다. 그러나 조선시대의 경우 재이 이해와 그 대책 마련에 있어 음양론이나 불교도량에 의지하지 않았고 오히려 진인사盡人事에 초점을 맞춰 재해 방비와 황정·권농·형정의 완화 등을 해나갔다. 그 성과를 알 수 있는 대목이 인구 추이라 할 수 있는데 한성부 인구는 완만하게 증가 추세로 진행되었음이 확인된다. 결국 한성부에서의 이와 같은 심각한 재해에 대한 대책의 성공은 크게 본다면 왕조 차원 대책의 성공과 백성들의 극복 노력의 결과였던 것이다.

〈한 정 수〉

2. 개항기~일제강점기 서울 재해의 양상과 특징

(1) 개항기 서울 재해의 양상과 특징

오늘날과 달리 재해에 대한 방비시설이 불충분했던 전근대사회에서 재해가 발생하면 사회체제는 일순간에 붕괴되고 민생은 도탄에 빠질 수밖에 없었다. 다시 말해 재해의 발생은 수많은 민생들을 굶주림에 허덕이며 유랑민과 도적떼로 변모하게 하는 치명적인 요인이 되었다. 때문에 국가에서는 자연재해에 대한 효과적인 대책이야말로 국왕의 중요한 통치조건 가운데 하나로 간주하고 그 피해를 막는데 총력을 기울였다.

우리나라의 자연재해는 대부분 급격한 기후 변화 때문에 일어난다. 특히 내륙에 위치한 서울이나 경기의 경우 대표적인 자연재해는 가뭄으로 인한 한재와 홍수 등으로 인해 초래된 수재이다.

관개시설이 용이하지 않고 치수능력이 부족했던 전근대적인 농업사회에서 가뭄의 발생은 생산량을 급감시켜 농민들의 생활에 절대적인 영향력을 미쳤다. 가뭄은 곧이어 기근을 초래했기 때문에 민중의 일상생활에 심대한 영향을 미치기 마련이었다.

개항 이후 가뭄이 집중적으로 일어난 시기는 일본에 문호를 개방한 1876년이다. 이해 6월에서 10월까지 계속된 한재로 인해 백성들은 곳곳에서 굶어 죽어갔다. 그럼에도 불구하고 세금을 독촉하고 개인의 사리사욕을 채우려는 탐관오리들의 비리가 곳곳에서 드러나자 고종은 이들을 엄벌에 처하였다.

그런데 기상이변은 곧 국왕의 통치능력 부족에 대해 하늘이 징계를 내리는 것이라는 유교의 재이론(災異論)과 직결되었다. 따라서 국가에 자연재해가 발생할 때마다 고종은 이를 자신의 부덕의 소치로 여기면서 3일간 음식 수를 줄이고 하늘의 꾸지람에 응하여 수양하고 반성하는 감선(減膳)을 행해야만 했다. 또 한편으로 하늘의 노여움을 풀고 비가 오기를 기원하는 제사인 기우제를 행하였다.

가뭄으로 인해 흉년이 발생하면 국가에서는 조세 탕감이나 면제 등과 같은 세제정책을 행하거나 빈한한 민호에게 홀전을 베푸는 등 구휼정책을 행하였다. 그러나 이는 곧 세곡 부족 문제와 국가재정 고갈 문제를 일으키곤 하였다. 조정에서는 고갈된 세액의 부족분을 보충하기 위해 긴축재정을 실시하였다. 고종은 모든 관청과 왕실에 꼭 필요한 경비만 사용하도록 하며 필요 없는 관원의 수를 줄이기도 하는 등 여러 가지 정책을 시행하였다. 또 왕실에서는 구휼책으로 구호비를 하사하기도 하였으며 탄신일에 행해지는 진상을 금지하기도 하였다.

가뭄이 가져온 흉년을 극복하기 위해 사회적으로는 죄인을 석방하고 토목공사를 임시로 중지하였다. 이는 곧 하늘의 진노를 풀고 국가통치자에 대한 백성들의 원망을 조금이나마 해소함과 동시에, 기근에 시달리는 백성들을 조금이라도 위로하고자 하는 뜻에서 나온 조치라 할 수 있다. 뿐만 아니라 관료나 지배층에게 사치를 금하고 곡식으로 술을 빚는 일을 엄금하였으며 검소한 생활을 하도록 명하였다.

한재가 발생한 해에는 일반적으로 농경지가 거의 없는 서울의 경우 쌀값이 마구 치솟았다. 그리하여 진휼청에서는 수도 서울의 가난한 백성들을 위해 진휼할 집을 잘 선발하여 발매하게 하였다. 또 수도 내의 곡물 부족 현상을 미연에 방지하기 위해 미리 삼남 지방 등지에서 곡물을 매입해 오도록 하는 등 나름대로 백성들의 식량 해결을 위한 지구책을 강구하였다.

수재는 많은 비로 인해 하천이 범람하여 가옥이나 경지가 침수 혹은 유실되고 재산과

인명을 잃는 등 막대한 피해를 일으키는 것을 말한다. 우리나라의 기후는 1년 중 6월에서 9월에 한정하여 연강수량의 60% 정도가 집중적으로 내리는 특징이 있다. 수해는 한번 일어나면 엄청난 물적·인적 손실을 초래하였다. 예컨대 순조 32년(1832)에는 서울에서 민가 3,166호가 표몰되고 익사자가 64명이 발생하는 등 그 피해가 사뭇 컸음을 알 수 있다.

개항 직후인 1879년 이후 기사에 의하면 수재 발생 시에 한성부에서는 집을 잃거나 사상자가 발생한 도민들에게 2~3냥씩 홀전을 지급하여 백성을 구제하였다. 그러나 이러한 일시적인 구휼책은 집권층의 민인에 대한 시혜의식에 따라 이루어진 것으로, 근본적인 수해대책으로서는 미흡한 것이었다.

위생상태가 충분치 못했던 전근대에 수해가 발생하면 가옥의 유실과 인명의 피해뿐만 아니라 수질 오염에 따른 전염병의 만연은 해결해야 할 중요한 사안 중의 하나였다. 수해로 인한 수질 오염은 뒤이어 괴질을 불러일으켰다. 괴질이 나돌아 사망자가 속출하였고 조정에서는 이에 대한 대책으로 수차례 별려제(別厲祭)를 거행하여 하늘의 진노를 멈추고자 노력하였다.

수해로 인한 홍수는 산성을 비롯한 국가의 기반시설에도 큰 피해를 입혔다. 예를 들어 북한산성의 경우 외적의 방어를 목적으로 축조된 군사적 요충지였는데, 큰 홍수가 있을 때마다 무너져 내림으로써 국가적 차원에서의 개축이 불가피하였다.

홍수의 피해를 줄이고 보완하고자 조선시대에 서울에서 행한 대표적인 수해 대비시설은 준천공사이다. 이는 영조 때 도성의 하천을 쳐내어 여름철 우기에 홍수로 인한 도성 내 집들의 침수를 막기 위하여 행해진 것이었다. 영조 때 대대적인 공사를 시작하여 수차례에 걸친 보수공사가 있었으나 재정이 부족하고 미흡하여 근본적인 해결책이 이루어지지 않았다. 개항 후인 1880년에 오랜 장마 이후 도성 안의 도랑이 막혀 집들이 잠기는 피해가 속출하자 도랑의 개천을 쳐내는 공사를 하는 등 서울지역의 수해방지책이 이루어졌다.

1902년 서울에서 괴질이 극성을 부리자 조정에서는 방역에 힘을 기울여 더 이상의 확대를 막았다. 콜레라가 성행하자 우물물의 사용을 일절 금지하고 서울 안의 공용 수전을 무료로 급수하였음은 물론 경시청에 공중위생에 관한 여러 가지 법령을 내려 시행하도록 명하는 등 전염병의 확산 금지에 전력을 기울였다.

개항기부터 대한제국기까지 고종 정부는 서울지역에 수해가 발생하면 다음과 같은 정책을 취하였다. 첫째, 수해 입은 민가와 사상자의 정도에 따라 홀전을 지급하였다. 둘째, 전염병이 나돌 경우 이를 퇴치하기 위해 하늘에 제사를 지내는 여제(厲祭)나 별려제를 행하였다. 셋째, 고종과 왕세자는 자신들의 행동을 반성하고 수양하는 기회로 삼아 조신한 생활

을 영위하였다. 넷째, 수해로 인해 전염병이 나돌면 죄수를 석방하고 한성부에서 특별히 약재를 하사하여 민심을 달래는 노력을 기울이기도 하였다.

개항기에 발생한 또 다른 자연재해로서 우레를 들 수 있다. 개항기 특히, 서울에 관한 기록들에서는 이전에 비해 우레에 대한 기록이 많지 않다. 그러나 자연과학에 대한 지식이 미비했던 전근대 사회에서 천둥 번개가 치면 국왕은 이를 스스로의 부덕과 백성들을 제대로 다스리지 못한 것에 대한 하늘의 경고로 여기며 3일간 음식 수를 줄이는 감선을 행하였다. 1876년 혹독한 가뭄에 이어 우레가 치는 이번이 일어나자 고종은 3일간 감선을 행하며 반성하고 자중하는 태도를 나타냈다. 또 홍문관과 승정원에서는 우레나 천둥 번개가 칠 때마다 임금 스스로 경계하여 수양에 힘쓰고 하늘의 노여움을 풀어야 한다는 건의를 올렸고, 영의정은 형식적이거나 사직 상소를 올렸다. 이처럼 고종시대에 위정자는 백성들에게 덕치를 베풀고 하늘의 꾸지람에 보응해야 한다는 성리학적 재이사상을 지니고 있었다.

화재는 사람들의 잘못으로 인해 발생한 인재 가운데 가장 큰 피해를 가져오는 재해라고 할 수 있다. 개항기 화재에 관한 기사는 1876년 경복궁 대화재를 비롯하여 궁궐과 그 주변에서 발생한 것들이 주류를 이룬다.

그밖에 개항기에 서울지역에서 발생한 주요 화재를 살펴보면, 1883년 경희궁 안의 염초 굽는 곳에서 일어난 화재로 인해 많은 사람이 죽거나 다치고 근처에 있던 많은 민가가 불타는 참변이 발생하자 한성부에서는 홀전을 지급하였다. 그 외에 사람들이 모이는 저잣거리나 민가에서 일어난 화재에 대해서도 조정에서는 홀전을 베풀어 백성들을 위로하는 등 구휼에 노력하는 모습을 엿볼 수 있다.

이상에서 살펴본 개항기 자연재해에 대한 정부의 대책은 갑오개혁이 실시된 1894년을 기점으로 전기와 후기의 대책으로 구분된다. 우선 갑오개혁이 실시되는 1894년 이전에 자연재해에 대한 정부의 대책은 대체로 소극적이었으며 다음의 몇 가지 대책을 주로 행하였다.

첫째로 자연재해가 발생했을 때 그 해결책으로서 하늘의 힘을 빌어 위기를 극복하고자 하였다. 예를 들어 한재가 발생하면 기우제를 올리고 전염병이 창궐하면 여제나 별려제를 지냈으며, 국왕은 3일간 감선을 행하거나 가벼운 범죄를 저지른 죄수들을 석방함으로써 하늘의 진노를 풀고자 하였다.

둘째로 각종 조세나 부역을 감면하여 세금으로 인한 백성들의 경제적 고통을 줄여주고자 노력하였다. 자연재해나 인재는 농업을 근간으로 하는 전근대 사회에서 재산상의 손실과 인명 피해를 초래하는 등 막대한 영향력을 행사하였다. 특히 흉년이 들면 농사를 짓지

않는 한성부민의 삶은 더욱더 고달팠다. 때로는 돈이 있어도 도성 내에서 쌀을 사지 못할 지경에까지 이르렀다. 이에 고종 정부는 미리 삼남지방으로부터 수로를 이용하여 한성부민을 위해 곡식을 확충하려는 노력을 기울이기도 하였다. 또한 재해로 인해 한성부민들이 굶어죽거나 유랑하거나 도적떼가 되는 일이 자주 발생하자 고종 정부는 혜민원(惠民院)을 두어 도성 내에 사는 고아나 독거노인을 구휼하도록 하였고 그들에게 세제 감면을 베풀어주었다. 아울러 고종 정부는 보다 근본적인 대책으로서 탐관오리를 숙청하고 오가작통법(五家作統法)을 실시하여 백성들의 일탈을 막고자 하였다.

셋째로 홍수의 피해를 최소화하고 사전에 예방하기 위해 준천공사 등 수리 치수사업과 관개시설을 확충하였다. 넷째로 한재나 수재 등으로 인해 발생한 전염병을 예방하고 치유하기 위해 혜민원·광혜원(廣惠院)을 설립하였다.

이에 반해 1894년 이후의 재해 대책은 보다 현실적이고 구체적이며 근대적인 법률적 체제하에 추진되었다. 이는 한국 최초의 본격적인 근대적 개혁인 갑오개혁의 여러 성과 가운데 하나였다.

첫째로 1894년 이후에 추진된 가장 대표적인 재해방지 대책 가운데 하나는 도시개조사업이었다. 개항 이후 서울은 많은 외국인들이 왕래하는 곳이었으나 임시가옥이 대궐과 대로 근처에 곳곳에 널려있어 거리가 지저분하고 미관상 좋지 않았다. 뿐만 아니라 장마와 홍수 때에 배수를 방해하고 위생상 불결하여 전염병을 유발시키기 좋은 조건들을 지니고 있었다. 또한 개항기에 고종 정부의 근대화정책으로 인해 서울거리에 우마차·인력거 등 새로운 교통수단이 등장하면서 기존의 비좁고 불규칙한 도로에 대한 개조의 필요성이 절실하였다. 이에 1896년 내부령 9호로 〈한성 내 도로폭을 규정하는 건〉이 반포되어 현재의 종로와 남대문 간에 도로 폭이 확장되고 가가(假家)가 정비되는 성과를 거두었다. 이는 도로를 깨끗이 하고 교통을 원활히 소통시켰을 뿐만 아니라 개천과 우물을 보수하고 주변을 청결히 하여 전염병을 예방하는 등 위생상에도 큰 역할을 담당하였다.

둘째로 소방시설의 근대화이다. 조선왕조 개창 이래 미흡하나마 소방시설이 있었으나 구체적이고 법률적인 소방체제를 갖춘 것은 근대 개혁 이후였다. 즉 초기의 근대적인 소방제도라고 할 수 있는 것은 소방기구를 경무청 관제에 소속시켜 화재 발생 때 순검은 이재민을 돕고 불을 끄며 도적을 막도록 규정한 것이었다. 그러나 정작 소방에 필요한 기구는 극히 불충분하여 큰 화재가 발생했을 경우 보다 나은 시설을 갖춘 일제 경찰의 도움을 받아 화재를 진압하고 그들의 소방기구를 빌려야 하는 등 많은 어려움이 있었다. 특히 소방조 규칙이 제정되고 1908년에 이르러 최초의 근대적 소방조직인 ‘궁정소방대’가 조직되

었으나 수도시설의 미비로 인해 소화에 대한 급수가 부재함에 따라 수도가 설치될 때까지 큰 곤혹을 겪어야만 했다.

셋째로 상하수도의 시설을 개선하여 더러운 개천이나 우물물을 마시던 한성부민에게 위생적인 생수를 공급하였다. 이처럼 공중위생이 향상됨으로 인해 전염병을 예방하고 국민 생활 환경을 개선하게 되었다.

이처럼 도로시설의 개선, 소방시설의 근대화, 상하수도 시설의 도입 등은 자연재해가 초래할 수 있는 많은 재앙을 사전에 막기 위한 근대적인 대책으로서 의미 있는 조치였다고 할 수 있다.

〈오 영 섭〉

(2) 일제강점기 서울 재해의 양상과 특징

일제강점기 서울은 식민지적 상황에서 급속한 근대화 과정을 거쳤다. 이런 변화는 서울의 재해 양상과 그에 대한 방재 대책의 전개를 일차적으로 규정한다고 할 수 있다. 일제강점기 서울에서 무엇보다 큰 피해를 일으킨 재해는 수해와 화재였다.

수해의 피해가 컸던 해는 1912년, 1915년, 1920년, 1922년, 1925년, 1926년, 1930년, 1933년, 1935년, 1936년, 1940년 등으로 대부분 7~8월 중 강수량이 특별히 많았던 해와 일치한다. 그중에서도 1925년의 ‘을축대수해’는 서울 재해사에서 기록적인 수해로 남아 있다. 7월 두 차례의 집중적인 호우로 용산·이촌동·뚝섬 일대가 완전히 침수되었으며, 그 피해 규모는 사망 400여 명, 범람 면적 6만여 정보, 농경지 유실 1만 3천여 정보, 가옥 피해 3만여 동, 피해액 추산 4,600여 만 원에 이르는 어마어마한 정도였다.

이렇게 한강 연안을 중심으로 매년 수해가 발생함에 따라 일제는 병합 직후부터 수방 대책을 마련하고자 했다. 그러나 가시적인 공사가 시작된 것은 1921년부터이었다. 그 전 해의 수해를 계기로 한강의 지류인 옥천^{旭川}에 소규모 제방을 축조한 것이다. 이것으로 구 용산 원효로 일대의 일본인 중심지는 어느 정도 보호를 받을 수 있게 되었다.

이어서 1920년대 전반 신용산 및 공장 지대인 영등포의 제방 공사도 진행되었다. 그러나 1925년 을축대수해는 이 정도의 수방 대책으로는 서울의 수해를 막기에 역부족임을 보여주었다. 이에 일제는 〈한강개수기본계획〉을 수립하고 1927~1938년 한강 전역에 약

33km의 제방을 축조했으며, 1929~1941년에는 지류인 안양천·중랑천·청계천 등에도 약 8km의 제방을 축조했다.

한편 1930년대 들어 경성부는 관계 관료·경찰·소방서장 등을 중심으로 정기적인 ‘수방타합회(水防打合會)’를 개최하기 시작했으며, 1931년에는 공식적인 <경성부 수방계획>을 수립했다. 또 1935년에는 민간조직으로 7개 수방단(용산·용강·노량진·영등포·연희·승인·한북)을 조직하여 수위 측정, 제방 조사, 위험물 조사, 수해 시 인명 구조 등의 임무를 수행하게 했다.

수해 발생 시 구호 대책을 보면 총독부나 경성부는 상습 침수 지역인 용산·뚝섬 등에 대해서는 비교적 신속한 구호활동을 벌였으나, 포괄적인 대책을 마련하지는 못했다. 또 이재민에 대한 임시 거처 마련이나 식량 등의 구호도 예산 부족으로 대부분 민간의 기부에 의존할 수밖에 없었다. 특히 서울 전역을 휩쓴 1925년 을축대수해 때에는 관공서를 대신하여 《동아일보》·《시대일보》 등 민족 언론, 조선기근구제회·서울청년회 등 청년·사회 단체의 구호활동이 두드러졌다.

수해가 발생하면 주민들은 직접적인 피해 외에 여러 가지 부가적인 고통을 겪어야 했다. 우선 인접한 농경지의 침수와 교통·통신의 두절로 식량 공급이 원활하지 않았다. 또 갑작스럽게 많은 가구가 가옥을 잃어버림에 따라 집세가 급등했다. 한편 수해 지역에는 으레 장티푸스·이질 등 전염병이 창궐하기 마련이었다. 그런데 조선총독부나 경성부의 전염병 방역 등은 항상 일본인 중심지인 용산 등에 맞추어졌다. 한국인들은 수해가 발생하면 천재(天災)에 민족 차별로 인한 인재(人災)가 더해진 고통을 겪어야만 했다.

다음으로 화재의 경우를 보면 인류는 불을 사용하면서 고도의 문명을 이루었으나 반대로 불에 의한 피해, 즉 화재도 피해갈 수 없게 되었다. 일제강점기 서울은 근대화가 진행되면서 인구와 건축물이 밀집하고 대량의 강력한 연료의 소비도 증가하여 그만큼 화재에 의한 피해도 증가했다.

화재 발생 건수를 보면 1930년대 초까지는 지속적으로 증가하여 연 300여 건에 이를 정도였다. 그러나 건수가 반드시 피해 규모와 일치하지는 않았다. 화재의 특성상 1건의 대형 화재가 엄청난 피해를 낼 수 있기 때문이다. 또 화재의 지역적 분포를 보면 소공장이 밀집해 있거나, 유흥업이 활발한 도심부 지역에서 많이 발생했다. 계절별로는 당연히 여름보다 겨울에 압도적으로 많은 화재가 발생했다. 원인별로는 온돌이나 아궁이 과열, 담배불 등이 많은 비중을 차지했으나 1930년대 공업화가 진전되면서 누전이나 휘발유 인화 등의 원인이 증가했다.

일제강점기에는 일본의 전통적인 소방조직인 (의용)소방조가 조직되었다. 소방조는 원론상 민간의 자치 조직으로 서울에서는 1890년대 일본인 거류지를 중심으로 처음 조직되었으며, 통감부 시기에는 소방조에 상비소방수가 배치되기 시작했다. 1915년 〈소방조규칙〉이 제정된 이후 서울의 소방조는 경성·용산·신용산·마포·도화동 등 5개 조로 정비되었으며, 전체 조원은 약 300여 명 정도였다. 그 밖에 서울의 외곽 지역에도 각각 소방조가 조직되었다. 서울의 소방조들은 처음에는 총독부 경무총감부에서 직할했으나, 1910년대 중반 경기도 경무부의 관장으로 바뀌었다. 서울의 소방조들은 매년 1월 4일 전체가 집합하여 ‘소방출초식(消防出初式)’이라는 일본식의 전통적인 시무식을 거행했으며, 봄·가을로는 정기 소방훈련도 시행했다.

1925년 경성소방서가 설치되면서 서울의 소방조직은 질적으로 변화했다. 경성소방서는 서울시내 경찰서와 같은 위상으로 경기도 경찰부에서 관장했으며, 서장 이하 소방주임, 각 부장, 소방수 등 구성원의 지위는 경찰(경부, 경부보, 순사부장, 순사)에 준해 규정되었다. 그러나 경성소방서 개서 이후에도 기존의 소방조 조직은 그대로 유지되어 서울의 소방 조직은 상설 소방과 의용 소방의 이원적 체계로 유지되었다.

서울의 소방조직이 통일된 것은 1930년대 초였다. 조직의 이원적 체계가 화재에 대한 신속한 대응을 어렵게 한다는 여론에 따라 기존의 소방조를 경성소방서 소속 소방원 조직으로 개편한 것이다. 이것으로 서울의 소방조직은 상설 소방으로 통일되었다. 이후 1936년 행정구역 확장에 따라 서울 외곽 지역의 소방조 인력도 경성소방서 소속으로 편입되었다. 또 1937년에는 고층 망루와 각종 전용 시설을 갖춘 경성소방서 신청사가 준공되었다. 서울의 소방 조직을 모두 통합한 경성소방서는 일상적인 소방 점검 활동을 강화하여 화재 건수 감소에 효과를 거두었다.

한편 일단 경성소방서로 일원화되었던 서울의 소방조직은 1939년 다시 분리되었다. 1937년 8월 중일전쟁의 발발로 전시체제 구축에 돌입한 일제가 전국에 민방위 조직으로 경방단을 조직하면서 기존 소방조·수방단 등의 민간 조직을 경방단으로 통합했기 때문이다. 이에 경성소방서는 산하 소방원 조직을 경성경방단에 인계했다.

일제강점기 서울에서 발생한 대형 화재 사건으로는 먼저 1917년 11월 창덕궁 화재를 들 수 있다. 창덕궁 화재는 발생 장소가 민가가 아닌 순종이 기거하는 특수한 장소라는 점에서, 또 문화재급의 전각들 다수가 소실되었다는 점에서 단순한 액수로 가늠하기 어려운 피해를 낳은 사건이었다.

1920~1930년대에는 1929년 경성극장 화재, 1935년 화신백화점 화재 등이 대표적인

대형 화재 사건이었다. 특히 화신백화점 화재는 피해액만 50여 만 원에 달하여 다른 해 1년의 피해액에 맞먹을 정도의 대형 화재였다. 이후 1930년대 후반에 들어서면서 화재 건수는 크게 증가하지 않았지만 피해액 1만 원 이상의 대형 화재가 증가했다. 이런 화재는 주로 위험한 인화물질을 다루는 공장에서 많이 발생했다. 또 이 시기 아파트와 같은 집합 주거 형태도 증가하면서 화재로 인한 인명 피해도 같이 증가했다. 이런 현상은 공업화·근대화의 진전이 동시에 화재의 피해도 증가시키는 결과를 가져옴을 잘 보여준다.

〈염 복 규〉

3. 광복 이후 서울 재해의 양상과 특징

광복 이후 수도 서울의 재해와 재난은 매우 다양한 양상을 보였다. 1940년대 중후반 시기 서울의 재해 양상은 광복과 전쟁에 따른 사회적 혼란의 시기로 특징지어진다. 특히 1945년부터 1950년대 초반까지 광복과 전쟁에 따른 각종 전염병과 화재로 인해 풍수해에 대한 구체적인 자료조차 존재하지 않는 경우가 많았다. 특히 이 시기는 1950년 6·25 전쟁 발발로 인해 서울 인구의 3분의 1이 감소되는 유례 없는 재난상황을 경험한 때이기도 하다. 전쟁과정에서 발생한 물리적 피해와 함께 그로 인한 위생상태 악화로 인한 전염병으로 지독한 시련을 겪은 때이기도 하다. 제대로 갖추어진 의료시설과 장비가 부족한 상황에서 전염병의 확산은 또 다른 재난으로 여겨졌으며 전후 복구와 함께 위생문제 극복은 이 시기 재해극복의 최대 현안으로 대두되었다.

서울은 6·25전쟁 이후 폐허가 되어 어려운 경제 상황 속에서 태풍 및 집중호우로 인해 많은 피해를 입었다. 수해로 인한 피해로 많은 이재민이 발생하였으며 이를 수습하기 위해 정부 차원에서 이재민에게 생활필수품 배급과 함께 식사를 제공하는 일이 다반사였다. 특히 1958년과 1959년에 수해로 인한 피해가 많았으며, 한강의 범람으로 침수 가옥이 속출하였고, 그로 인해 이승만 대통령이 한강 수해현장을 사찰하였고 미군 헬기로 많은 인명을 구조하는 등 긴급대응이 이루어지기도 하였다.

다양하게 발생하는 재해와 재난에 대응하기 위해 서울시도 방재조직을 정비하기 시작하였다. 서울시의 소방행정을 살펴보면 중앙의 소방행정기구가 정비되면서 발맞추어 서울의 소방행정도 점차 체계를 갖추게 되었다. 1950년 9월 28일 서울 수복 후에는 폐허 위에서

소방장비를 보강하고 청사를 재건하는 등 박차를 가했으며 특히 서울에서는 1952년 9월 5일 서울특별시훈령 제12호로 <서울특별시 소방서처무규정>을 제정하여 업무체제를 확립하였으며 1953년 8월 7일 동 제18호로 <서울특별시 소방서규정>을 제정 시행함으로써 소방업무의 원활을 기하였다.

무엇보다 이 시기 <소방법>의 제정은 서울의 방재 대응정책에 중요한 의미를 갖는다. 정부 수립 초기까지 소방의 주 활동은 화재 진압이었다. 1950년대 후반부터 단순히 불이 났을 때 끄는 소방이 아니고 국민들의 생활 속에서 화재 위험요소를 개선 또는 제거하고 화재에 대한 경각심을 고취하는 등 화재 예방활동에 중점을 두게 되었으니 그 계기가 된 것이 <소방법>의 제정이다. 1952년 내무부령(內務部令)으로 <소방조사규정(消防調査規程)>을 만들어 전문적인 예방활동을 시작하였고, 1954년에 <소방법>을 국회에 상정하였다. 상정된 <소방법>은 폐기되는 등 우여곡절을 겪고 1958년 3월 11일에 이르러 법률 제485호로 공포 시행되었다.

광복 이후 정치·경제적 혼란의 상황은 6·25전쟁으로 극대화되었다. 특히 전쟁으로 기반시설과 생활편의시설이 파괴됨으로써 위생문제가 심각해졌다. 부실한 위생 상태는 이 시기 전염병 확산으로 연결될 수밖에 없었다. 발생한 전염병을 제때 치료하지 못하여 더 급속한 확산으로 이어졌다. 전염병의 발생과 유행을 방지하며 국민보건을 향상 증진시킬 것을 목적으로 하는 <전염병예방법>이 1954년 2월에 공포되었고, 법정전염병은 신고와 등록의 의무, 예방접종 등의 각종 규정을 두었다. 서울 시내에서는 성북구와 마포구에서 장티푸스가 가장 많이 발생하였기 때문에 이 지역에 방역원을 집중적으로 동원하기도 하였다.

휴전이 성립되고 공무원의 가족들을 위시하여 난민들이 속속 서울로 돌아오게 되자 다양한 문제가 꼬리에 꼬리를 물고 발생하였다. 그중 40% 이상 파괴된 서울의 주택문제는 가장 큰 골칫거리가 아닐 수 없었다. 당시 이승만 대통령은 주택 없는 난민은 그해 겨울엔 복귀 말라는 담화를 발표하기도 했지만, 이것으로 충분하지 않았다. 이승만 대통령은 전국에 100만 호의 견고한 가옥을 세울 계획을 발표하여 장차기를 기대하게 하기도 했으나 그 실현은 기대에 부응치 못하는 지지부진함을 면치 못했다.

이를 반영하듯 1961~1980년 서울의 재해는 전후 복구과정과 함께 급격한 국토개발에 따른 도시화로 자연재해에 취약한 시기로 특징지어진다. 자연재해는 개발을 위해 앞만 보고 달려가는 서울의 뒷덜미를 잡곤 했다. 1972년 400명이 사망이나 실종이 되고 23만 명이 넘는 이재민이 서울에서 발생하는 대형 풍수해가 발생하였다. 도시화와 함께 커진 자연

재해의 위력이 이 시기 서울의 재해 발생의 양상과 특징을 잘 나타내고 있다.

1960년대 서울에서 일어난 재해는 크게 화재와 수해에 의한 재해로 구분할 수 있다. 화재사고는 방재시설의 부족과 시설의 노후화, 인간의 부주의 등 인위적인 원인으로 발생하는 경우가 대부분이었으며, 수해는 대다수가 그 당시 방재시설의 한계를 초과하는 집중호우로 인한 자연적인 원인으로 발생하였다. 1960년대의 재해 발생의 원인은 공통적으로 방재시설의 부족에 있다는 것을 알 수 있다. 1960년대는 서울로의 인구집중이 본격화된 시기이며 그 당시 인구집중 속도를 따라가지 못하는 도시성장 속도로 인해 방재 문제뿐만 아니라 빈민촌 형성, 주택부족, 공해, 교육문제, 교통문제 등 많은 문제점이 발생한 시기이다.

광복 이후 서울의 인구와 경제는 복구 전후 새로운 도약을 위한 준비를 하고 있었다. 그리고 본격적인 경제개발로 인해 인구는 기하급수적으로 늘어나기 시작했다. 사실상 늘어나는 인구를 감당하지 못할 만큼 도시화의 속도는 빠르게 진행되었고 산업화와 근대화의 물결은 서울을 거대도시로 만들었다. 1961년에는 250만 명이었던 인구가 1979년에는 810만 명이 되었다. 인구증가 요인을 살펴보면 휴전 후 복구로 인해 서울로 다시 인구가 유입되면서 인구가 증가하게 되었다. 게다가 1960년대의 재건사업 덕분에 경제가 좋아지면서 전국 각지에서 일자리를 찾아 인구가 서울로 집중되었다. 급격한 인구증가로 인해 서울에서는 많은 도시문제가 발생하였고 자연재해로 인한 피해 역시 커질 수밖에 없었다.

유난히도 홍수 피해가 많았던 시기에 1972년은 기록적인 서울의 피해를 가져왔다. 1972년 8월 18~19일 이틀간 서울에 내린 비는 450.6mm로 서울에 관측대가 생긴 이래로 종전의 기록을 모두 경신했다. 1960~1970년대에는 역사에 남을 대형화재도 여러 차례 발생했다. 대왕코너 화재사건은 이 시기의 화재특성을 단적으로 보여준다.

이 시기 서울시 재해사에서 주목할 만한 특징은 전염병 문제가 사회문제화되기 시작했다는 것이다. 1960년대의 경우 전염병환자와 함께 성병 환자를 조사했다는 것은 특징적이다. 성병은 검진인원이 1960년대 초에 6,000여 명에 불과하던 것이 1979년에는 10만 명을 넘어섰다. 성병 감염자는 1961년 2,520명에서 점차 증가하여 해마다 증가추세를 기록하였다. 1970년대 초에 감염자가 줄어들다가 다시 1970년대 중후반에 증가하는 양상을 보였다. 이러한 성병 감염자 증가의 원인은 6·25전쟁 이후 외국 군인들이 주둔하고 서구 문화가 들어오면서 성병 환자가 급속히 증가한 것으로 파악된다.

이 시기 급격한 도시화를 겪으며 성장하는 서울시의 방재조직은 급변하는 도시환경에 신속하게 대처하는 순발력을 보이지 못했다. 5·16군사정변 직후 소방업무체제는 그 이

전과 마찬가지로 독자적인 업무체제가 정착되지 않은 채, 1961년 10월 2일에는 내무부 직제를 개정하여 치안국에 다시 소방과를 설치하였는데, 이에 따라 서울시는 1974년 11월 2일 서울특별시조례 제888호와 동일자 규칙 제1040호의 제정으로 소방서와 하부조직, 소방관파출소의 설치와 명칭·위치·관할구역 등에 관한 사항을 성문화하였다.

1981~2000년 시기의 서울은 도시화가 성숙하는 단계로 파악될 수 있다. 1988년도 서울올림픽 개최와 함께 국제 이미지를 강화하고 이에 따르는 도시 기반시설이 급격히 확충되는 시기로 볼 수 있다. 특히, 1980년대는 국내에 대규모 태풍들이 다수 상륙함으로써 풍수해의 피해가 많았던 시기이다. 게다가 급속한 경제발전으로 방재의 개념을 무시한 채 무분별한 각종 대형 토지개발 사업 등이 가속화되었고, 충분하지 못한 방재대책으로 인해 재해의 규모가 점차 대형화되어가는 추세에 있었다. 즉 1980년대에 발생한 재해의 원인은 태풍과 같은 자연적 원인과 이러한 자연적 재해에 대해 충분히 대비하지 못한 인위적 원인이 복합적으로 작용하였다.

1980년대는 인적재난과 자연재해가 매우 빈발하게 나타났던 해였다. 급속한 경제발전으로 인해 방재에 관해서는 도외시 한 채 무분별한 토지개발 사업 등이 이루어지면서 재해 규모가 점차 대형화되어가고 있었다. 1980년대는 많은 재해의 발생으로 방재행정 기능의 중요성이 대두되던 해였다. 또한 1980년대에 들어와서 위험물의 사용 증가와 건물의 대형화 및 고층화로 인한 화재도 대형화되었다.

1980년대 이후 연이은 대홍수로 인하여 전국적으로 제방축조가 활발히 이루어졌고, 1986년 아시안 게임과 1988년 서울올림픽을 계기로 한강하류부의 개발이 이루어졌다. 강변북로·올림픽대로·동부간선도로 등 하천제방이나 둔치 등을 이용한 도로건설이 급격히 늘어남에 따라 홍수 때 도로 침수라는 새로운 유형의 피해가 나타나기 시작했다. 각 지방자치단체들은 한강개발을 모델로 하여 도시하천의 개발 사업을 시행함으로써 하천이 직강화되고 둔치에 각종 체육시설이나 주차장과 하상도로 등을 설치 이용함으로써 하천 수질의 악화와 도시환경을 크게 훼손하였다. 또한 농촌지역에서도 경관이 수려한 하천 인접 지역에는 음식점과 숙박시설 등이 많이 건설되어 국토환경을 저해함과 아울러 수질 악화와 홍수 때 피해가 가중되는 원인이 되었던 것이다.

1990년대 초에는 1980년대에 이어 한강대홍수를 비롯한 대규모 수해가 많았다. 이는 지역의 수해 방재시설의 수용 범위를 초과하는 집중호우가 전국적으로 발생한 결과였는데, 그 강우량은 전국 강우량을 훨씬 상회하는 경우가 많았다. 그러나 이러한 자연재해보다 1990년대를 더욱 시끄럽게 한 것은 부실시공과 관리소홀, 건설 비리 등으로 인해 인위

적으로 발생하게 되는 대규모 재난들이었다. 때문에 이 시기는 도시화로 인한 피해가 급증하는 시기였으며 자연재해와 더불어 성수대교 붕괴와 삼풍백화점 붕괴 사고와 같은 부실 건축물 붕괴에 따른 재난 발생이 잦았던 때이기도 하다.

서울의 화재 건수는 증가하는 추세를 보이고 있는데, 특히, 1980~2000년에는 전기사용 급증에 따른 전기화재가 많았던 시기였다. 이는 가전제품의 보급 확대에 따른 전기 사용량이 증가했기 때문인 것으로 풀이된다. 특히 1981년보다 1990년대 들어서면서 화재 건수는 2배 이상으로 증가하였고, 2000년에는 1981년 대비 약 3배 이상의 화재 발생이 증가하였다. 1980~2000년에 발생한 원인별 화재를 살펴보면 전기에 따른 화재 발생이 가장 많이 나타나고 있다. 서울특별시 소방재난본부의 《화재통계연보》에서도 전기에 따른 피해가 가장 많이 나타났음을 알 수 있다.

1980~2000년에는 서울에서 2건의 잊지 못할 붕괴 참사가 있었는데, 하나는 1994년에 발생했던 성수대교 붕괴이며, 또 다른 하나는 1995년에 있었던 삼풍백화점 붕괴이다. 성수대교 붕괴와 삼풍백화점 붕괴로 많은 인명피해가 발생하였으며, 시민들의 충격 또한 컸다. 성수대교 붕괴는 1994년 10월 21일 오전 7시 38분에 발생한 사건으로 성동구 성수동과 강남구 압구정동을 연결하는 성수대교의 중간 5번과 6번 교각 사이의 상판이 붕괴한 대형 사건이었다. 성수대교 붕괴가 발생한 지 1년도 채 되지 않아 삼풍백화점이 붕괴하였다. 삼풍백화점은 1995년 6월 29일 부실공사 등의 원인으로 갑자기 붕괴되어 1천여 명 이상의 종업원과 고객들이 사망하거나 부상당한 대형 재난이었다.

1980~2000년대까지 서울시 방재조직 변천을 보면, 1980년대는 자연재난을 방지하기 위한 방재조직체계가 정비되었고, 1990년대 중반 이후 인적재난에 대비하기 위한 방재조직 개편이 이루어졌다. 이러한 변화는 중앙부처의 방재조직 개편과 내용을 같이 하는 것으로서, 특히 1980~1994년까지의 관선 시장 시기에는 중앙부처의 방재조직과 함께하는 경향이 강했고, 1995년 이후 민선 시장 시기에는 중앙부처의 방재조직 개편을 고려하되 서울시 나름대로의 방재조직 변화를 보이고 있다.

2000년대 이후 수도 서울의 재해양상은 사뭇 다르게 나타났다. 안정화된 도시화와 도시관리 시스템 구비로 인해 충분한 기반시설 여건을 갖추고 있었지만, 서울은 이상 기상현상으로 유독 시달림을 자주 받았다. 강우와 적설의 패턴이 국지적으로 바뀌고 계절성 호우가 증가하는 등 서울의 재해피해 양상이 매우 동태적으로 바뀌기 시작한 시기라고 볼 수 있다. 기후변화라는 새로운 변수 등장에 따라 서울의 재해양상이 점차 복잡해질 것이라는 견해가 지배적이다.

2000년대 이후는 대규모 자연재해와 건축물의 노후화 및 생활변화에 따른 각종 안전사고, 건축물의 초고층화·지하심층화·밀집화 등에 따라 다양한 재해가 발생하는 추세다. 최대의 재산피해를 기록한 대규모 재해가 연이어 발생하고, 선례가 없는 폭설 피해가 발생하는 등 기후변화로 인해 다양한 대형재난이 잇따라 발생하고 있으며 다양하고 예측할 수 없는 재난이 수도 서울을 위협하고 있다.

특히, 서울시의 기상 변화는 재해양상을 잘 보여준다. 1971년부터 2010년까지 전국 60개 지점에서 시간당 강수량이 30mm 이상 발생하였던 폭우를 조사한 결과 1971~1980년까지는 총 11.7회였던 폭우 일수가 30년만에 22회로 2배 가량 증가하였다. 서울의 경우 1971~1980년 총 12일에서 2001~2010년에는 37일로 3배 이상 증가하였다.

2010년 9월 21일 서울은 시간당 75mm의 폭우로 인해 물바다가 되었고 저지대 주택가는 물론이고 도심 한복판인 광화문 일대까지 침수되는 초유의 일이 발생하였다. 서울의 중심부를 강타하는 자연재해의 횡포는 여기서 그치지 않았다. 2011년 7월 26일과 27일 이틀간 수도 서울을 강타한 집중호우로 인해 산사태가 발생하였다. 시간당 최대 100mm의 폭우가 서울 관악구·서초구·강남구 등 한강 이남 일부 지역에 집중적으로 쏟아지면서 인근 지역을 물바다로 만든 가운데 가뜩이나 지반이 취약한 우면산 자락 여러 곳에 산사태를 일으키면서 막대한 인명피해를 냈고, 시간당 100mm는 100년 만에 한두 번 있을까 말까 한 수준의 ‘물폭탄’이었다. 이로 인해 우면산에는 17명의 사망자가 발생하였다.

21세기 서울시의 비전은 문화·환경·복지·경제 등 모든 분야에서 세계 일류도시가 되는 것을 목표로 하고 있다. 서울은 외형적으로 국제도시의 면모는 갖추었으나, 그동안 양적 팽창과 성장에 치중하는 과정에서 도시를 체계적으로 관리하지 못해왔다. 특히 안전 부문에서는 아직도 개선이 여지가 많다. 지속 가능한 국가경쟁력의 확보를 위해 재난에 대한 위협으로부터 국민과 국가의 안전을 확보하는 것이 필요하다.

〈최 종 의〉

4. 21세기 서울 재해의 양상과 방재 전망

전 세계적인 기상이변으로 인해 향후 지속적으로 태풍·호우·가뭄 등이 발생할 것으로 예상되며 이러한 재난들은 점점 대형화되고 있는 추세이다. 또한 자연적·인위적 원인

으로 발생하는 재해 또한 고령화, 사회구조의 변화 등과 함께 그 피해 규모가 과거에 비해 심각한 실정이다. 과거에는 이러한 재해 관련 전략이 긴급상황 관리 및 인명·재산 보호에 초점을 맞췄다면 오늘날에는 위험성과 취약성을 감소시키는 것이 중요한 문제이다. 이를 해결하기 위해서는 위험성과 및 취약성에 대한 확고한 인식이 수반되어야 한다. 또한 재해의 발생 범위와 피해 규모가 한 국가에 국한되지 않고 전 지구적으로 발생하고 있는 상황에서 국가 간 긴밀한 협조관계가 절실히 요구된다.

유엔인간정주계획(UN-HABITAT)에서는 2040년까지 인구의 58%가 도시에 거주할 것이라고 전망하고 있다. 전 세계가 도시화되는 추세이며 이로 인해 향후 재해 가중요인의 증가로 인해 막대한 인적·물적 피해가 예상된다. 인구의 고령화 또한 인구가 밀집되어 있는 도심지역의 재난 발생 시 그 피해 규모를 가중시킨다. 동북아시아의 경우, 일본은 65세 이상 인구가 전체 인구의 약 20%에 근접했으며 한국과 중국 등도 고령화가 급진전 중이어서 2040년에는 60세 이상 인구가 15세 이하의 인구를 초월할 것으로 예상되고 있다. 과거의 국제적 재해 경감 활동의 관점은 기후변화로 인한 자연재해의 관리에 초점이 맞추어져 있었으며 그에 따른 다양한 연구가 진행되어 왔다. 하지만 그에 비해 도시화에 따른 도시지역에서 발생할 수 있는 위험성과 그러한 위험을 경감시키기 위한 방법론은 연구가 상대적으로 미흡한 실정이다. 따라서 이러한 도시화와 인구 고령화에 따른 도심지역의 재해 발생 피해를 경감하기 위한 체계적인 방법론의 개발과 지속적인 관심이 절실히 필요하다.

이러한 시각에서 21세기 서울의 재해 양상은 다음과 같은 면을 살펴볼 필요가 있다. 첫째, 재난의 불확실성이 증대한다는 것이다. 지구온난화에 의한 기후변화로 대규모 재난 가능성이 증가하고 있다. 이는 세계적인 추세로서 지구촌 곳곳에서 발생하는 재난은 과학기술의 힘으로도 정확한 예측이 어렵다. 과거 100년 동안 지구 기온은 섭씨 0.3~0.6도 상승하였으며, 2100년까지 기온은 섭씨 0.8~3.5도, 해수면은 15~95cm 상승할 것으로 예측된다.

둘째, 자연재난의 대형화이다. 대형 자연재난은 1995년 이후 전 세계적으로 매년 5%씩 지속적으로 증가하고 있다. 우리나라의 자연재난에 의한 피해액은 매년 약 1.4배씩 증가하고 있다. 최근 10년간(1997~2006) 80mm 이상의 집중호우 일수는 연평균 40일 이상으로 1980년대에 비하여 1.5배가 증가하였으며, 재난피해 규모는 연평균 1.96조원으로 매년 1.4배씩 증가하고 피해규모도 점차 대형화되고 있다. 연평균 사망자는 119명으로 인구 100만명당 2.48명, 30개 OECD 국가 중 5위로 매우 높은 수준이다.

셋째, 인적재난의 지속적 증가 추세이다. 과거 5년간(2006~2010) 1일 평균 730건의 인적재난이 발생하였으며, 973명의 인명피해(사망 18명, 부상 955명)가 발생하였다. 인적재난 발생의 잠재적 위험성을 가증시키는 요인인 도시환경의 변화로는 21층 이상 고층건물이 매년 6%씩 증가하고 있다는 것이다. 서울의 고층건물 밀도 순위는 세계 100대 대도시 중 5위(2008년 기준)를 기록하고 있으며, 21층 이상 고층건물 화재는 최근 3년간 872건 발생, 31층 이상 준초고층건물 화재는 86건으로 2005년보다 4배나 급증하였다.

다중이용시설의 증가 역시 인적재난 발생과 관련이 있다. 서울의 고시원과 PC방 등 다중이용업소는 2007년 현재 4만 4,000개소이며, 2003년 이후 매년 4%씩 증가하는 추세로서 화재위험도도 병행하여 증가하고 있다.

넷째, 재난약자와 생활안전사고의 증가이다. 교통사고를 비롯하여 각종 생활안전 사고도 지속적으로 증가하여 매년 약 369억원의 재산피해와 6만여 명의 인명피해를 초래하고 있다. 우리나라의 어린이 교통사고는 인구 10만 명당 3.1명으로 OECD 국가 중 4위이며, OECD 평균 1.58명의 두 배에 이른다. 넘어짐·추락·미끄러짐 등 노인 다발 사고도 55.3%를 차지하고 있다.

다섯째, 새로운 유형의 신종 재난 증가이다. 2009년의 신종 인플루엔자, 2010년의 구제역, 2011년의 대규모 정전 사태 등은 새로운 형태의 재난으로, 이러한 신종재난은 융·복합적 재난 형태로 발생하게 되는데, 2011년 3월 11일에 발생한 동일본대지진은 지진해일이라는 단일재해가 원전사고에 의한 2차 피해, 사회·경제적 3차 피해로 이어지는 융·복합 재난의 대표적인 사례라고 할 수 있다.

이러한 재해 양상에 대해 서울이라는 거대도시는 다양한 관점과 방법으로 도시방재를 위한 대비가 필요하다. 먼저 기후변화에 따른 재해환경을 전망할 필요가 있다. 산업혁명 이후 공장을 통한 대량 생산구조는 에너지의 지속적인 공급을 필요로 하며, 이에 따라 에너지원으로서 사용된 화석연료는 온실가스를 다량으로 유발하여 이로 인한 2차적인 파급효과로서 재해를 유발하는 악순환 과정을 되풀이하고 있다.

다음으로는 급속한 도시화에 따른 도시환경 변화이다. 우리나라의 도시화율은 1970년 40.7%에서 2010년 81.9%로 증가하였으며, 전체 인구의 90%가 도시에 거주하고 있다. 도시의 환경은 공간의 입체적 이용, 다중이용시설과 복합공간 증가에 따라 취약지역이 증가하고 있으며, 재난피해 확대 가능성도 커지고 있다. 도시화에 따른 인구와 자산의 밀집, 산업집중화로 대형재난 발생 가능성이 지속적으로 증대되고 있으며, 수명 연장과 출산율 저하에 따른 급속한 노령 인구 증대도 예상된다.

아울러 이러한 환경에 대처하는 도시 방재여건을 갖추어야 한다. 서울은 고밀·복합적 기능과 시설배치에 따른 대규모 피해 가능성이 증대되고 있으며, 초고층화, 지하구조물화 등 토지이용 입체화에 따른 대규모 화재 및 폭발·붕괴 등에 대비한 기술수요가 증대될 것으로 전망된다.

재난의 대형화·복잡화·다양화 등에 의해 현대사회에서의 재난피해 예측은 점점 어려워지고 있으나, 우리나라 국가 전체의 방재예산(2002~2006년) 중 예방투자는 12%로 선진국(미국 75% 등)에 비해 매우 낮은 실정이다. 재난과 안전 관리 기술은 기본적으로 다학제적^{多學際的} 특성을 가지고 있는 분야로서 첨단기술을 방재기술에 융합하여 적용함으로써 보다 효율적이고 효과적인 재난관리가 가능하다.

적극적인 수방시설 보강으로 서울에서의 홍수·태풍 등 자연재해의 피해는 감소하고 있으나, 집중호우에 따른 대규모 침수피해는 반복되고 있다. 서울시는 풍수해 예방을 위해 1,000억원 정도를 투자하고 있으나, 2008년 재난예방비는 전체 방재예산 9,870억원의 약 11%로 매년 감소하는 추세이다.

급속한 산업화에 따른 무분별한 자연 훼손, 지구온난화 등의 원인으로 발생하는 미래의 잠재적 재난 또는 신종재난에 효과적으로 대처하기 위해서는 재난 및 안전관리기술에 대한 지속적인 확보 노력이 필요하다. 이미 선진국은 예방 위주의 방재사업에 집중적으로 투자하고 있으며, 다양한 사전 재난 저감 프로그램을 운영하고 있다. 미국과 일본은 향후 5년간 국민의 생명과 재산 피해를 현재의 절반 수준으로 감소시킨다는 목표 아래 전체 방재 예산의 70% 이상을 재난 예방 활동에 집중하고 있다. 또한 첨단 정보기술(IT)을 도입하여 재난예측, 위험평가, 위험의사소통 등 대규모 재난에 대응하기 위한 기술개발에 많은 투자를 하고 있다. 현재 우리나라는 재난 예방에 대한 투자가 방재예산의 15%에 불과한 실정므로, 향후 재난 역량을 강화하기 위해서는 사전예방 관리체제로 패러다임을 전환할 필요가 있다.

〈김 현 주〉