

■ 한국의 전통 생태공학

서울대학교 건설환경공학부 최용주 교수

〈소개자 서문〉

본 코너에서는 앞으로 4회에 걸쳐 우리 전통에 담겨 있는 생태 사상과 문화, 생태학적 공간설계의 원칙과 사례를 소개한 도서 '한국의 전통생태학'(1권: 이도원 역음, 2권: 이도원, 윤순진, 성종상, 박수진 역음)을 소개합니다. 우리나라의 전통적인 삶의 방식과 사상, 문화를 급격히 도시화·서구화된 현재 우리 사회에 온전히 적용하는 것은 적절치 못할 수 있으나, 선조들이 오랜 시간에 걸쳐 우리나라 고유의 자연·생태환경에 적응하며 얻은 지속가능한 삶의 지혜를 살펴보고 이를 통하여 우리가 나아가야 할 길을 탐구하는 온고지신(溫故知新)의 자세는 반드시 필요할 것입니다. 독자께서는 방대한 내용의 역작을 충분히 소개하기에는 소개자의 역량과 할당된 지면이 충분치 않음을 양해하여 주시기 바라며, 본 소개자의 관점에서 시사점이 높은 내용 위주로 도서의 내용을 간략히 소개하는 것임을 알려드리는 바입니다. 더 상세한 내용에 관심이 있으신 독자께서는 해당 도서를 입수하셔서 읽어보시기를 권장해 드립니다. 이번 회에는 제1권 제1부 '우리 전통 속의 생태 사상' 중 제1장 '생태학은 옛 사람의 삶 안에 있었다(이도원 저)'의 내용을 중심으로 우리 선조들의 삶에 담겨 있는 생태 사상을 소개합니다. 제1권 제1부에서는 아래에 소개하는 내용 외에도 우리나라 풍수 사상에 내포되어 있는 선조들의 환경을 대하는 관점과 경관 보완론, 지속가능한 공유지 이용을 위한 선조들의 지혜, 굿 문화·시조·산수화에 담겨 있는 자연 친화적 사상 등을 여러 저자의 관점에서 소개하고 있습니다.

우리 선조들의 삶은 소유역을 바탕으로 한 마을을 중심으로 이루어져 왔다. 이는 현재 우리가 쓰는 행정 구역의 단위인 동(洞)에 잘 나타나 있다. 동이 행정 구역의 단위로 채택된 것은 갑오개혁 이후로 추정되나, 고려 말기부터 이미 그것이 지명에 사용되었다는 기록을 찾아볼 수 있다. 동(洞)이라는 용어는 사용하는 물(水)이 같은(同) 곳이라는 뜻으로 한 유역 안에 위치하며 같은 물을 공유하는 단위로 해석 가능하다. 유역을 바탕으로 국토의 공간을 인식하는 전통은 백두대간의 개념과 우리나라의 고지도를 통해서도 살펴볼 수 있다. 1대간 1정간 13정맥으로 이루어진 백두대간의 계통에서 국토의 대유역은 이들로 이루어진 마루금(분수령)으로 구분되며, 대부분 정맥의 이름은 강을 기준으로 붙여졌다(예: 한강 북쪽의 산맥을 한북정맥, 남쪽의 산맥을 한남정맥으로 명명). 중국과 일본의 지도에 산이 단독으로 표시된 것과 달리 우리나라 지도에서는 여러 개의 산을 잇따라 겹쳐 그려 마루금이 나타나게 한 것도 주목할 만하다. 태종 2년(1402)에 작



[그림] 혼일강리역대국도지도의 한반도 부분

성된 [혼일강리역대국도지도(混一疆理歷代國都之圖)]에서는 주요 산맥과 강이 국토의 골격으로 표현되어 있으며, 특히 낙동강 유역이 마루금으로 완전히 에워싸여 있음을 확인할 수 있다.

우리나라의 전통 마을은 배산임수(背山臨水)의 원칙을 바탕으로 산록 완사면에 발달하였다. 우리나라의 산들은 윗부분의 급경사부와 아랫부분의 완경사부가 경사 변환점에서 접합되어 있는 모양이 많으며 완경사부 말단부의 산이 평야와 만나는 부분에 마을이 형성되었다. 이러한 전통 마을은 같은 유역 안에 경사 변환점을 가지고 있어 지하수대가 높고 샘물이 풍부하여 취수에 편리하며, 일조량이 많고 북서 계절풍을 피할 수 있으며 연료 채취가 용이한 장점을 지니고 있다. 이러한 공간 배치에서 마을과 농경 지역, 산림, 하천 등은 경관의 주요 요소로 하나의 짜임을 이루었다. 옛날부터 문전옥담(門前沃澗)이라 하여 주거지 주변 농경지에 대한 애착이 높았는데, 저자는 이를 주거지의 입지 및 생활공간에서 이루어지는 영양소 순환과 관련지어 해석한다. 경사 변환점에 위치한 주거지 주변은 산에서 흘러내린 점토, 유기물, 영양소의 축적으로 비옥한 토양을 이루며, 초가지붕과 두엄더미로부터 빗물에 씻겨 내린 영양 성분이 짙은 흙으로 흘러들어 땅의 비옥도가 유지되었을 가능성이 크다. 농업 부산물을 이용하여 만들어진 초가지붕은 그 곳에 서식하는 미생물과 동물의 활동으로 서서히 분해되면서 영양소를 분비, 빗물에 배출하며 곡류, 짚, 수수깡 등 농업 생산품과 부산물들은 인간과 가축에 의해 사용되었다가 그들의 분비물과 혼합되어 적당히 발효된 다음 다시 경작지로 순환되었다.



[그림] 전라남도 담양군 담양천의 관방제림(官防堤林). 관비를 들여 독을 만든 데에서 유래되었음. 철종 5년(1854년) 담양 부사 황종림이 관비로 연인원 3만명을 동원하여 지금의 독을 완성하고 숲을 조성함. 천연기념물 366호.

식생 완충대는 우리나라 전통 마을 경관의 주요 구성요소로 다양한 기능을 수행하였다. 식생이 제공하는 그늘과 습지는 동식물의 서식지로 활용되어 생물다양성을 유지하는 기능을 하였다. 물가를 따라 늘어난 숲씨는 농경지에서 빗물에 의해 유출된 영양소를 흡수하여 수자원의 오염을 방지하고, 홍수로부터 주거지를 보호하는 역할을 하였다. 홍수에 대비하여 냇가에 인위적으로 식생 완충대를 조성한 기록은 통일신라시대에서부터 존재하며, 조선 시대에 전국 각지에 식생 완충대를 조성한 기록이 남아 있다. 우리나라 전통 농촌에는 군데군데 작은 관개용 연못이 있었으며, 이를 경기, 경남, 충청 지방에서는 '뚝방이', 전남에서는 '뚝뱅이'라 하였다. 농경지 사이에 위치하여 탁도와 영양소 농도가 높은 이 연못은 가문 논에 물을 대는 데 이용되었으며 무척추동물, 물풀 등의 서식처가 되어 농촌 경관의 생물다양성 보존에 기여하였다.

이렇듯 우리 선조들은 유역을 국토 공간의 주요 단위로 인지하고 있었으며, 우리의 전통 마을은 소유역을 바탕으로 한 생활공간 조성의 특성을 지니고 있다. 전통마을에서는 주거지와 농경지의 공간적 구성과 농업 산물의 활용을 통하여 소유역 단위의 영양소 순환이 이루어질 수 있었으며, 식생 완충대와 관개용 연못 등을 통하여 재해에 대비함과 동시에 생활공간에 생물다양성이 유지될 수 있는 조건을 형성하였다.

이렇듯 우리 선조들은 유역을 국토 공간의 주요 단위로 인지하고 있었으며, 우리의 전통 마을은 소유역을 바탕으로 한 생활공간 조성의 특성을 지니고 있다. 전통마을에서는 주거지와 농경지의 공간적 구성과 농업 산물의 활용을 통하여 소유역 단위의 영양소 순환이 이루어질 수 있었으며, 식생 완충대와 관개용 연못 등을 통하여 재해에 대비함과 동시에 생활공간에 생물다양성이 유지될 수 있는 조건을 형성하였다.

■ 한국의 전통 생태공학

서울대학교 건설환경공학부 최용주 교수

〈소개자 서문〉

본 코너는 총 4회에 걸쳐 연재하는 '한국의 전통생태학'(1권: 이도원 엮음, 2권: 이도원, 윤순진, 성종상, 박수진 엮음) 소개의 2번째 글입니다. 이번 회에서는 제1권에 수록된 '풍수지리의 환경사상(윤홍기 저)'과 '한국의 전통적 경관 보완론(최완석 저)'에 제시된 우리나라 전통의 풍수지리(風水地理) 사상과 비보(裨補)에 대한 흥미로운 논의를 소개합니다.

풍수지리 사상은 우리나라 전통 문화 생태와 경관을 이해하는 데 빼놓을 수 없는 요소이다. 책에서는 우리나라 풍수 사상에 내포된 환경 사상 중 주목할 만한 것들을 소개한다. 풍수는 지표에 가까운 땅속에 생기가 흐르고 있음을 전제하며, 이것은 항상 어딘가에서 다른 어딘가로 흘러가는 유동적인 것으로, 모든 생명을 낳고 유지하는 힘의 원천이라고 믿는다. 저자는 곽박(郭璞, 276~324)의 『금낭경(錦囊經)』을 인용하여 풍수 사상에서 이 생기의 원천인 음양의 기가 바람, 구름, 이어서 비의 형태로 변화하여 땅으로 스며들어가며, 다시 땅으로부터 바람의 형태로 대기로 흩어지는, 즉 대지와 대기를 순환하는 것으로 인식한다고 해석한다. 이에 더하여 저자는 이것이 물, 영양분 등에 대한 동양적인 환경 순환 이론의 효시로 볼 수 있다고 주장한다. 풍수 설화 중에는 일정한 지형 내에는 일정 규모, 일정 수의 집박에는 못 짓는다는 이야기가 있다. 예를 들어 전라북도 선창리 마을의 전설을 보면, 마을의 집 수가 40호를 넘으면 운수가 기울고 40호 이하로 줄어들면 운수가 다시 돌아온다고 하는데, 그 이유는 그곳의 풍수 형국이 배 모양으로 그 크기의 배에 실을 수 있는 짐(집 수)이 40호라는 것이다. 이는 지형의 특성에 따라 그것이 감당할 수 있는 인구수에 한계가 있음을 풍수적으로 진단한 것으로, 지역 환경의 개발에는 한계가 있으며 지나친 개발 성장을 지양해야 한다는 인식을 보여준다고 할 수 있다. 풍수에서는 지역의 자연 환경을 하나의 시스템으로 본다. 풍수에서는 자연 경관을 장군이나 황소 같은 하나의 생물 또는 나뭇배나 가마와 같은 하나의 물체에 비유하여 이해하고자 한다. 이에 따라 자연 환경의 각 인자들은 전체 시스템을 구성하는 종속

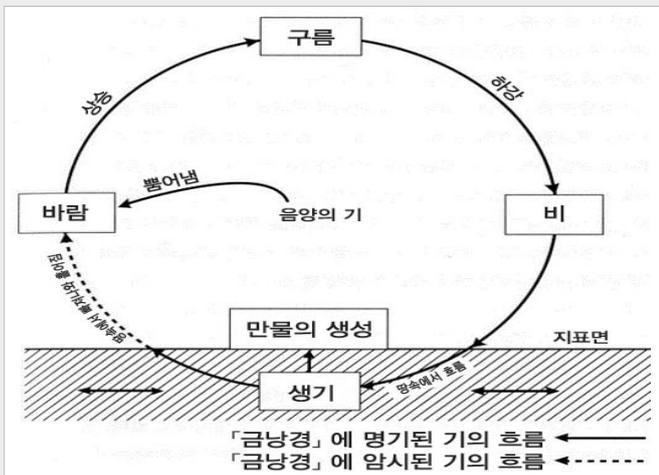
된 체계나 그 일부로 파악되며, 전체 시스템은 마치 살아 있는 유기물같이 기능한다고 본다.

비보라는 용어는 '돕는다' 또는 '보완한다'는 뜻으로 일반적으로 '풍수 비보'의 측면에서 사용되었다. 풍수 비보는 불완전하거나 인간에 의하여 파괴된 풍수 형국을 보완하는 것으로, 저자는 비보를 풍수 사상의 능동적인 측면으로 해석한다. 풍수 사상은 언뜻 자연이 일방적으로 인간에 영향력을 발휘하는 환경결정론적 사상으로 보일 수 있으나, 비보를 통하여 인간이 자연의 결점을 보강하는 가능성을 제시한다. 이에 따라 자연과 인간은 서로 영향을 동시에 주고받는 관계로 설정된다. 저자는 한국 전통 풍수에서 확인할 수 있는 비보론을 용맥 비보법, 장풍 비보법, 수구 비보법, 득수 비보법, 형국 비보법, 흉상 차폐법, 화기 방어법 등으로 명명하여 구분한다. 이들 중 몇 가지에 대하여만 여기에 간략하게 소개한다. 장풍 비보는 풍수상 장풍적 조건을 보완하는 것으로, 지세가 주거지를 감싸 안지 못하고 벌어졌거나 빠지는 형태일 때 주로 조림 또는 조산으로 보완하는 것을 일컫는다. 득수 비보는 자연수의 흐름을 풍수상 적정 조건으로 조정, 보완하는 것이다. 풍수에서 물의 흐름은 마을을 감돌아 흐르고 더 앞의 물은 굴절할 때 고였다가 빠져나가야 하며, 물이 곧장 빠져나가면 흉한 경우로 받아들인다. 이를 보완하기 위한 비보법은 유로를 둥글게 판다든지, 못을 파서 물이 고였다 흐르도록 한다든지, 숲을 조성하여 물을 우회시키는 것 등이 일반적으로 쓰였다. 수구는 국(局)내의 명당수가 합쳐 밖으로 흘러나가는 곳으로 수구가 허한 경우 이를 조림, 조산 등의 수단으로 비보하는 것을 수구 비보라 한다. 한양의 도성 계획과 이중환의 『택리지』에 수록된 가거지(可居地) 선택 요건을 보면, 수구 비보가 우리나라 취락 입지에서 가장 중요한 풍수 논리로 채택되었음을 확인할 수 있다.



〔그림〕장풍 비보(상), 득수 비보(중), 수구 비보(하)의 개념도

택지와 비보에 활용되었던 풍수 사상은 미신적 측면이 강하고, 우리 사회·문화 및 옛 사람들의 공중 보건에 끼친 부정적인 영향도 상당하다. 그러나 풍수 사상은 우리 조상들이 자연 환경을 바라보는 마음들과 환경에 적응하고 이를 보완하며 지속 가능한 개발을 추구하였던 삶의 방식을 찾아볼 수 있는 주요한 근거이다. 비보를 통하여 알 수 있는 전통적인 경관 보완의 원리는 현대의 경관 생태학에 적용하여 우리 실정에 적합한 생태적 취락의 경관을 조성하고 환경을 복원하는 지혜로 활용할 수 있을 것이다.



〈그림〉『금낭경』 환경 순환 이론에 대한 해석도

■ 한국의 전통 생태공학

서울대학교 건설환경공학부 최용주 교수

〈소개자 서문〉

본 코너는 총 4회에 걸쳐 연재하는 '한국의 전통생태학'(1권: 이도원 엮음, 2권: 이도원, 윤순진, 성종상, 박수진 엮음) 소개의 3번째 글입니다. 이번 회에서는 제1권에 수록된 '전통 뒷간과 사찰 해우소 이야기(김재일 저)'에서 소개하는 우리나라의 화장실 문화와 분뇨를 유용한 자원으로 활용하였던 사례를 소개합니다. 인간의 배설물은 과거 동서양 모두에서 양질의 비료로 활용되었으나, 산업화와 인구의 도시집중으로 더 이상 시민의 생활환경 내에서 이를 감당하고 활용하지 못하게 되었고, 현대 사회에서는 배출 후 신속히 배제되어 처리되어야 하는 비위생적인 물질로만 인식되어 왔습니다. 그러나 지속가능성이 현재와 미래 인류의 화두로 등장하면서 분뇨로부터 영양분과 에너지를 회수함으로써 이를 가치 있게 활용하고자 하는 시도가 이루어지고 있습니다. 이러한 시점에 분뇨의 생애주기(Life Cycle) 곳곳에 담겨 있는 우리 조상들의 관점과 생활상을 되짚어 보고 현대 우리 사회에 적용 할 수 있는 지혜는 무엇인지 음미해 볼 필요가 있을 것으로 생각합니다.

우리 조상들은 분뇨를 재화 가치를 가지는 질 좋은 거름으로 인식하였다. 『농사직설』에는 “올해 못자리에 똥재를 주되, 다년간 못자리로 써온 논에는 다섯 마지기에서 석 섬을, 처음 만든 데에는 닢 섬을 주는 것이 적당하다”라고 기록되어 있다. 일제 강점기 까지만 해도 재에 넣어 말린 똥재는 상등품이 한 섬에 30전, 중등품은 20전, 하등품은 10전에 거래되었다고 한다. “밥은 밖에서 먹어도 똥은 집에서 논다.”라는 속담은 똥이 농사에서 얼마나 중요한 자원인가를 보여 준다. 해몽에 있어서 똥은 재물이며, 꿈에 뒷간 위에 오르면 재물을 얻고, 뒷간의 똥이 넘치면 운수가 좋다고 했다.

옛 사람들은 뒷간에 대해 부정과 긍정의 양가감정을 갖고 있었다. 뒷간은 병균과 사된 것이 머무는 곳으로, 가까이 하면 재앙을 입는다는 인식이 있었다. 이러한 인식은 ‘뒷간과 우물은 떨어져 있어야 좋다’, ‘뒷간과 부엌은 떨어져 있어야 좋다’라는 속담에서 잘 드러난다. 실제로 전통 가옥에서는 뒷간을 본채와 멀리 두고 지었다. 그런가 하면 뒷간은 사된 것을 삭혀 없애 주는 정화 장소라는 인식도 갖고 있었다. 뒷간은 분뇨를 양질의 거름으로 만드는 곳이었다. 집안의 큰일을 앞두고 뒷간에 제사를 지내면 액이 물러간다고 했다.

전통 뒷간은 채광과 통풍을 위해 열린 구조로 되어 있다. 뒷간은 주로 나무, 흙, 돌 등을 이용하여 벽을 쳤으며, 문짝은 아예 달지 않거나 거적으로 입구를 가린 것이 대부분이었다. 사찰의 해우소도 주로 벽체에 살창을 두었으며 살창이 없는 경우에도 벽체와 지붕 사이에 틈을 주어 채광과 통풍을 도왔다. 채광과 통풍은 건조와 살균을 도와 용변 간을 위생적으로 만들어 주며, 분뇨에서 나오는 메탄, 암모니아 가스를 밖으로 방출시키고, 변조(便槽; 변통, 분뇨 저장 시설)에 산소를 공급하여 분뇨의 퇴비화를 원활하게 하였다.



〈그림〉 300년 전 유물로 알려진 문경 김룡사의 해우소

전통 뒷간과 사찰 해우소의 변조는 되도록 깊고 넓게 만들었다. 이는 분뇨가 미생물의 작용으로 발효와 퇴비화가 일어나기에 충분한 시간을 확보하기 위함이었다. 변조 칸이 너무 작으면 퇴비화가 일어나기 전에 변조를 비워야 하는 문제가 생긴다. 분뇨는 충분한 시간이 지나면 비중이 큰 액비(液肥) 상태가 되며, 갓 떨어진 것들은 그 위에 뜨게 된다. 이렇게 곰삭은 액비는 퍼서 소매구덩이에 옮겨서 더 숙성시킨 다음 농작물에 줬다. 사찰 해우소의 용변 칸이나 골마루에는 낙엽, 톱밥, 왕겨, 잘게 썬 짚, 대팻밥 등과 같은 매질을 담은 그릇이나 자루가 놓여 있다. 용변을 본 사람은 바가지로 매질을 퍼서 그 위에 뿌리고, 일꾼들도 비치된 매질을 퍼다 변조에 수시로 뿌려 준다. 매질은 통기성을 향상시켜 호기성 미생물의 분뇨 퇴비화를 원활하게 이루어지도록 도와주며, 보습력이 강해 수분을 흡수하여 병균의 번식을 억제하고, 벌레들의 접근을 막아 준다. 또한, 변조에서 올라오는 냄새를 줄여 주고, 다음 사용자에게 시각적으로 혐오감도 덜어 준다. 사찰뿐만 아니라 전통 가옥의 뒷간에서도 용변을 본 후에 왕겨 등 매질을 뿌리기도 하였다. 옛 가옥에서 남자들이 소변만을 볼 때는 따로 오줌통을 사용했다. 여기서 모인 소변에 쌀뜨물을 섞어서 밖에 뿌리기도 하였으며, 여자 아이들의 소변은 감자, 고구마, 토란 등의 작물에 좋다고 했다. (소개자 주: 이는 질소 성분의 농도가 높은 소변의 가치를 활용한 것으로, 최근 주목받고 있는 분뇨 분리형 화장실(No-Mix toilet)과 분리된 소변(yellow water)으로부터의 질소 회수를 떠올려 볼 수 있다.)

오늘날의 수세식 화장실은 분뇨를 이송하는 데 상당한 물을 소비하며, 물에 씻긴 분뇨를 정화하는 데 우리는 상당한 자원과 에너지를 소비하고 정화 후 잔존하는 오염물질이 강이나 바다로 흘러들어가 많은 수질문제가 발생한다. 우리의 전통 뒷간이나 사찰의 해우소는 이러한 문제가 근본적으로 발생하지 않는 생태 시설이었다. 인간이 발생시키는 분뇨를 양질의 거름으로 활용하는 것으로부터, 우리는 물질이 사람에서 농작물로 다시 농작물에서 사람으로 전해지는 자연 생태계의 대순환을 볼 수 있다.

■ 한국의 전통 생태공학

서울대학교 건설환경공학부 최용주 교수

(소개자 서문)

본 코너는 총 4회에 걸쳐 연재하는 '한국의 전통생태학'(1권: 이도원 엮음, 2권: 이도원, 윤순진, 성종상, 박수진 엮음) 소개의 4번째 글입니다. 이번 회에서는 제2권에 수록된 '한국 전통의 수변 인공림(장동수 저)'의 내용을 소개합니다.

해방 후 하천 정비 사업으로 하천이 직선화하고 인공 지반의 둔치가 건설되면서 제방의 수립을 벌목해 소멸시키는 방향으로 변화가 진행되어 기존의 수변 인공림이 많이 사라지게 되었다. 1938년 발간된 『조선의 임수』에 따르면 당시 조사된 우리나라의 수변 인공림은 현존 71개소, 황폐 16개소, 소멸 65개소 등 총 102개소였다. 2000년 조사에 따르면 위 102개소 중 현존이 25개소, 황폐 12개소, 소멸 65개소로 현존 소멸 인공림이 대폭 감소했음을 알 수 있다. 2000년 당시 조사로 추가 발견된 것들을 포함한 2000년 현존 150여 개소 인공림을 살펴보면, 낙동강, 형산강, 동해안 유입 소하천에서 도시 지역 수변 인공림이 다수 발견되었으나, 한강 유역에서는 도시 지역 인공림을 거의 찾아볼 수 없었다. 이는 수도권 지역의 수변 도시 개발에 따라 인공림이 소멸되었음을 의미한다.

우리 조상들은 수변 인공림을 조성하고 관리하는 것을 중요하게 여겼다. 전통 수변 인공림의 가장 주요한 기능은 수해 방지에 있었다. 옛 기록을 통하여 우리 조상들이 수변 인공림의 조성을 제방 유실과 하천 범람을 방지하는 효과적인 방법으로 인식하였음을 확인할 수 있다. 정조는 24년 6월 1일에 수원 유수 서유린에게 다음과 같이 하유(下諭)하였다. “평양의 성이 설치되었을 때 강 오른쪽에 길게 잇닿은 숲을 길렀고 선산 고을이 완성되었을 때도 시내 왼쪽에 역시 거대한 숲을 설치했다. … 우선 금년부터 나무를 심되 버드나무, 뽕나무, 개암나무, 밤나무 등 가리지 말고 많이 심어 숲을 만들어서 경관이 크게 달라지도록 하는 것이 또한 먼저 조치해야 할 일이다.” 선조 38년 7월 23일에는 “영동은 강릉부 5리 밖에 남재천이라는 내가 있어, 전에 물이 넘치는 것을 막기 위해 냇가에 나무를 심고 제방을 튼튼히 쌓았다”고 되어 있다. 숙종 27년 5월 14일에 함경북도 병사 홍하명이 두만강 서쪽 강물 범람에 대한 대책으로 “피해가 더욱 심한 곳에는 느릅나무와 버드나무를 꽃아서 울타리 같은 모양을 만들고 그 안쪽으로 토석을 메운다면, 느릅나무와 버드나무가 뿌리를 내리게 되어 서로 연결되어 버티는 방법이 될 것 같습니다.” 라고 했다. 특히 버드나무류는 뿌리의 세근이 발달해 제방을 견고하게 하는 효과가 있어 인공림 식재에 자주 활용되었다. 대사간 홍양호는 상소에서 “압록강가에 버드나무를 심으면 오리(五利)가 있습니다. … 셋째는 물로 제방이 터지는 것

을 막는 일”이라고 하였다.

서울의 청계천과 한강변에 수변 인공림이 다수 조성되었음을 옛 기록에서 확인할 수 있다. 동대문 밖 청계천변 인공림은 마장동과 군자동을 거쳐 성수동 일대에 이르렀다. 한강변 인공림은 대표적 경승지였던 서호의 서강과 망원정, 마포와 절두산, 남호의 용산, 동호의 두모포와 제천정 등에 있었다. 이러한 수변 인공림은 제방 유실과 하천 범람 방지 외에도

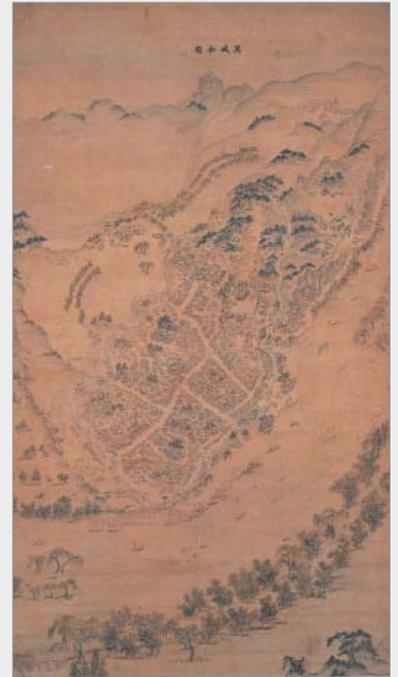


그림 1. 평양을 그린 회화식 지도 [기성전도]. 아랫부분에 대동강변에 조성되었던 장림(長林)이 잘 묘사되어 있다.

다양한 기능을 수행하였다. 청계천변의 말을 기르는 사복시(司僕寺) 살곳이 목장에서는 버드나무를 심어 엮어 맴으로써 바람을 막고 말이 달아나는 것을 막았다는 기록이 있다. 한강변 나루 주변의 인공림은 오가는 이들의 쉼터로 활용되기도 하였다.

옛 수변 인공림은 홍수 흐름에 대한 과학적 분석보다는 관습적이고 경험적 측면에서 조성되었을 것이다. 그러나 인공 식재된 것들은 별다른 문제없이 양호한 수립을 형성하고 수해 방지 및 제방 강화 기능을 수행해 왔다. 수변 인공림은 제방을 수목의 주간과 옆으로 보호해 격류나 호우의 타격으로 인한 제방의 훼손을 줄이고 유속을 감소시킨다. 수변 인공림의 생육이 왕성해지면 주근이 확장되고, 뿌리의 열개가 제방의 토석(土石)과 결합되면 토석의 유실을 방지한다. 인공림은 제방 위에 그늘 지역과 그늘이 없는 지역을 형성해 다양한 지피류와 관목 같은 식물의 도입과 성장을 촉진하고 결국에는 제방의 식피율을 높여 제방의 유실을 예방한다. 이로써 수변 인공림이 조성된 토석 제방은 환경 재해에 유연하게 대처할 수 있는 건강한 환경을 갖추게 된다. 수해 방지 외에도 수변 인공림은 주거지나 경작지로 향하는 거센 바람을 미풍으로 바꾸어 화재의 확산을 방지하고, 추위나 더위를 완화해 주며, 냉난방 에너지를 절감해 주기도 한다. 또한 수변 인공림은 주변 서식 동물에게 육상 생태 환경과 하천 생태 환경을 연결하는 생태적 이동로로 활용된다. 이러한 이점은 오늘날 우리 하천 환경에서도 여전히 유효할 것이다. 현존 수변 인공림을 보존하며 황폐된 인공림을 개선하거나 새로운 인공림을 조성함으로써 수해 예방, 환경 개선, 녹지 확대 등의 효과를 기대할 수 있을 것이다.