

## 대성산성의 물보장체계와 그 우수성

박 준 호

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《고구려사람들은 대성산성안에 더 많은 물을 저축해두기 위하여 물줄기가 있는 곳에는 못을 만들어 물을 잡아두고 물이 없는데서는 땅을 깊이 파서 인공적으로 물주머니를 만들어놓았습니다.》(《김정일전집》 제3권 279페이지)

고구려시기에 축조된 대성산성은 그 규모가 크고 축조기술이 우수하며 많은 물원천을 확보하고있었던것으로 하여 방어력이 강한 성이었다.

중세시기 성방어전은 성문을 닫고 하기때문에 싸움을 오래동안 하자면 성안에 군사와 무기, 군량도 많아야 하지만 물이 많이 있어야 하였다. 그러므로 물은 산성의 방어력을 보여주는 중요한 요소의 하나라고 할수 있다.

이 글에서는 고구려시기 대성산성안에 세워져있었던 물보장체계와 그 우수성을 통하여 고구려사람들의 높은 애국심과 창조적재능에 대하여 밝히려고 한다.

성방어전이 벌어지는 경우 성안에는 성을 지키는 군사들만이 아니라 그들의 가족들, 전란을 피하여 들어온 성주변의 인민들 그리고 수많은 군마들과 집짐승들이 있게 되므로 음료수문제가 중요하게 제기된다.

645년 고구려-당전쟁시기 룡동성과 안시성 그리고 기타 성들에 있던 고구려군민들의 인원수와 집짐승마리수에 관한 《삼국사기》의 기록을 보면 룡동성에는 수비군사와 주민이 도합 6만여명, 건안성과 신성에는 고구려군사만도 모두 10만여명(여기에 주민들까지 합하면 더 많은 인원)이 있었으며 안시성인 경우 지원군만 하여도 군사 15만명, 10만여마리의 말, 소와 함께 그와 류사한 수의 군민과 집짐승들이 있었다는것을 알수 있다.\*

\* 《삼국사기》 권21 고구려본기 제9 보장왕 4년

사람이 하루에 1L정도의 물을 마신다고 가정하면 룡동성안에 있던 고구려군민들이 소비하는 음료수만 하여도 하루에 약 6만L의 깨끗한 물이 요구되었다는것을 알수 있다.

안시성인 경우 성안의 수비군 및 주민수를 추산하여 15만여명으로 보아도 하루에 필요한 깨끗한 물량은 수십만L 이상이였을것이다. 여기에 10만여마리의 말과 소 그리고 성안에 있던 많은 집짐승들이 소비하는 물까지 합하면 방대한 량의 물이 요구되었을것이다. 음료수뿐만아니라 생활용수도 필요하였으므로 요구되는 물량은 실로 대단하였다.

물은 생활용수로뿐만아니라 중세시기 성싸움에서 중요한 방어용수단으로도 리용되었다. 다시말하여 성벽으로 기어오르는 적들에게 끓는 물을 퍼부어 적들의 공격을 막아내기도 하였고 장대나 루각, 성안의 건물들에 불이 붙는 경우 소화제로도 절실히 필요하였다.

그러므로 성방어전에서 물은 성의 방어력을 평가하는 중요한 요소의 하나로 되었다.

당시 아시아와 유럽지역에 있던 여러 나라들의 방어성은 대부분 평지에 위치한 도시를 둘러막은 평지성이 기본이었다. 이 옛 도시들에서는 주위에 흐르는 강을 물원천으로

리용하였으므로 물문제가 크게 제기되지 않았지만 고구려의 산성인 경우 이것은 절실한 문제로 나섰다.

고구려사람들은 대성산성을 쌓으면서 물원천이 적은 산성의 지대적특성에 맞게 물보장체계를 정연하게 세워놓았다.

일반적으로 물보장체계는 물원천지에서 물을 끌어 그것을 물쓰는 대상의 요구에 맞게 필요한 물량을 보내주기 위한 순차적인 연결체계를 말한다.

대성산성의 물보장체계는 물원천과 물잡이구조물, 물길로 이루어져있었다.

우선 산성안에 있는 물원천을 최대로 리용하였다.

일반적으로 물원천으로서는 땅겉면물과 땅속물이 있다.

고구려의 산성은 많은 경우 여러개의 골짜기를 끼고 쌓은 고로봉식산성이였으므로 성안에는 반드시 시내물(땅겉면물)이 흐르게 되어있었다. 그러므로 산성안에서는 이런 시내물을 물원천으로 리용할수 있었다.

《삼국지》 고구려전에는 《고구려지역에 큰 산과 깊은 골짜기가 많고 넓은 들과 소택지는 없으며 사람들은 산골짜기를 따라 살면서 골짜기물을 마신다.》라고 기록되어있다. 이것은 고구려사람들이 원래부터 골짜기를 따라 흘러내리는 물을 음료수로 리용하였다는 것을 보여준다.

그러나 골짜기의 시내물은 가물철에는 거의 마르고 장마철에는 수질이 떨어지는 등 기상기후조건의 영향을 심하게 받는다. 그러므로 고구려사람들은 산성안의 물원천으로서 땅속물을 많이 리용하였다.

땅속물은 일반적으로 깨끗하며 년중 그 량과 질의 변화가 심하지 않으므로 좋은 물원천이라고 할수 있다.

대성산성안에서 알려진 7개의 샘과 잉어못, 사슴못, 구룡못, 장수못과 같이 사철마르지 않는 못들은 고구려사람들이 물량이 풍부하고 수질이 좋은 땅속물을 적극 리용하였다는것을 잘 보여준다.

또한 흐르는 귀중한 물을 한방울도 허실함이 없이 최대한으로 리용하기 위하여 산성안에 수많은 물잡이구조물을 설치하였다.

대성산성안에 설치되었던 물잡이구조물은 땅속물잡이구조물과 땅겉면물잡이구조물, 슝식물잡이구조물로 갈라볼수 있다.

땅속물잡이구조물은 땅속물을 필요한 량만큼 잡아두기 위하여 땅속에 설치하는 시설물로서 여기에는 졸짱이나 우물, 샘물잡이구조물 등이 속하였다.

대성산성에서 졸짱은 알려지지 않았지만 고구려사람들이 땅속에 있는 물원천을 최대로 리용하기 위하여 졸짱도 리용하였을것이다.

고구려사람들은 평상시에도 우물을 많이 리용하였다. 평양시 대성구역 고산동에서 발견된 고구려우물과 그 주변의 우물흔적들은 당시 도시주민들이 우물의 물을 많이 사용하였다는것을 보여준다. 이런 기술을 가진 고구려사람들이 대성산성안의 골짜기들에 우물을 파서 리용하였으리라는것은 짐작하기 어렵지 않다.

고구려사람들은 사철마르지 않는 샘들에 샘물잡이구조물을 만들어 리용하였다.

대성산성안에서 알려진 7개의 샘은 물이 많이 나오고 물맛이 좋아서 지금도 그대로 리용되고있다.

고구려산성에는 땅겉면물잡이구조물들도 조밀하게 분포되어있었다.

땅겉면물잡이구조물은 땅겉면으로 흐르는 물을 잡아들이기 위한 구조물을 말한다.

대성산성안에서 170개의 못자리가 발견된것은 당시 성안에서 흘러내리는 시내물과 비물을 잡아두기 위하여 땅겉면물잡이구조물을 만들어 많은 량의 물을 저축하였다는것을 보여준다.

대성산성에는 스밋식물잡이구조물도 있었다. 스밋식물잡이구조물은 땅속물잡이구조물의 한종류로서 땅겉면물이 땅속으로 스며든것을 잡는 시설이다.

대성산성안의 장수봉기슭에 있는 3호못(형제못)주변에서는 깊이 40cm정도의 박우물이 8개, 7호못주변에서는 2개가 발굴되었는데 이것은 3호못과 7호못의 물이 못뚝을 통하여 려과되면서 스며든것을 잡는 스밋식물잡이구조물이었다.

당시 이러한 스밋식물잡이구조물은 큰 못의 주변에 설치되어 높은 수질의 음료수를 보장하는데 리용된것으로 보인다.

또한 고구려산성안의 물원천과 물잡이구조물들은 모두 물공급통로인 물길들로 이어져있었다.

대성산성안에서 알려진 170개의 못들은 모두 물길들로 련결되어있는데 물길안에는 큰 돌과 자갈이 가득 채워져있다. 이것은 옷못에서 넘쳐나는 물을 헛되이 흘러보내지 않고 물길을 통하여 아래못에 채우며 물이 흘러내리는 동안에 깨끗이 려과되도록 한 고구려사람들의 지혜를 잘 보여준다.

대성산성안에 서있었던 물보장체계는 당시로서는 매우 우수한 물보장체계였다.

대성산성의 물보장체계의 우수성은 첫째로, 용도에 따라 필요한 량의 물을 충분히 보장할수 있도록 되어있는것이다.

우선 사람이 마시는 음료수의 질을 매우 높은 수준에서 보장하였다.

고구려사람들은 높은 수질의 음료수를 얻기 위하여 당시로서는 매우 발전된 정화기술을 창안리용하였다.

대성산성안의 못들에서 발견된 물정화구조물이 그러한 실례로 된다.

대성산성안에서 발견된 1호, 2호, 6호, 10호못을 비롯한 거의 모든 못들의 입구에는 잔돌을 쌓아 흐려진 물이 그것을 통과하면서 1차적으로 려과되도록 하였다. 못안에는 2중, 3중의 물도랑을 쌓아놓아 물이 물도랑을 따라 못의 가장자리부분으로 흐르면서 밑에 있는 다음 못으로 빠지도록 되어있다. 그리고 못의 가장자리를 따라 흐르는 물이 물도랑뚝을 통과하면서 2차, 3차로 려과되어 못의 중심부분에 고이도록 되어있다. 그리고 3호못(형제못)과 7호못에서와 같이 못의 바깥도랑주위에 2~8개의 박우물(스밋식물잡이구조물)을 설치하여 수질을 최대로 높이기 위하여 노력하였다.

산골짜기에 흐르는 맑은 물과 우물물은 특별한 시설이 없어도 그대로 먹을수 있었다. 다만 많은 사람들이 산성안에 들어가있는 조건에서 오염되지 않도록 일정한 차단대책만 세우면 될것이었다.

또한 말이나 기타 짐승이 먹는물도 높은 수질을 보장하였다.

기병이 중요한 역할을 하던 당시의 조건에서 말에게 각종 질병을 일으킬수 있는 병균이 물에 섞이지 않게 하는 문제가 절실히 필요하였다. 그러므로 짐승들에게 먹이는 물도 사실상 사람들이 먹는물과 비슷한 정도의 수질을 보장하였을것이라고 본다.

산성자산성 남문부근의 장대터근방에 있는 음마지(말이 물을 마시는 못)라는 못의 이름은 고구려시기 군마전용의 물공급못이 있었다는것을 보여준다.

또한 성방어전에서 물은 사람과 짐승의 음료수로뿐만아니라 성벽에 붙어 기여오르는 적들에게 끓는 물을 퍼부을 때 쓰는 전투용, 건물에 화재가 났을 때 쓰는 소화용, 남새밭에 물을 주는 관수용 등으로도 쓰이었다.

여기에 필요한 방대한 량의 물을 보장하기 위하여 고구려사람들은 물줄기가 있는 곳에는 못을 만들어 물을 잡아두었고 물이 없는데서는 땅을 깊이 파서 인공적으로 물주머니를 만들어놓았다. 대성산성안에서 발견된 크고작은 170개의 못자리는 고구려시기 성안에 방대한 량의 물이 확보되어있었음을 잘 보여준다.

이처럼 고구려사람들은 물이 바른 산성조건에서도 비상한 지혜와 재능을 발휘하여 용도에 따라 물을 넉넉히 쓸수 있도록 하였다.

대성산성안의 물보장체계의 우수성은 둘째로, 성의 방어력을 최대로 높이도록 물잡이 구조물들이 배치되어있는것이다.

우선 고구려사람들은 물이 나오거나 고일수 있는 지점들에 못을 비롯한 물잡이구조물들을 집중적으로 배치하여 물을 확보할수 있는 가능성을 최대로 리용하였다.

실례로 대성산성안의 장수봉남쪽 1호못(잉어못) 가까이에는 크고작은 48개의 못이 집중되어있고 장수봉동쪽 10호못(구룡못) 가까이에도 25개의 못이 있으며 남문 안쪽 소문봉아래에는 12개의 못이 한곳에 나란히 있다. 이렇게 못이 한곳에 많이 모여있는 곳은 산속이면서도 비교적 지대가 낮은 곳이어서 비가 오면 물이 그곳으로 모여들게 되어있거나 지하수가 있는 곳들이다.

장수봉골짜기에 있는 108개의 못자리가운데서 1호못(잉어못), 9호못(사슴못), 10호못(구룡못)은 예로부터 아무리 가물어도 말라본적이 없다고 전하여지는 물원천이 풍부한 못들이다. 이러한 샘물잡이구조물가까이에 크고작은 땅겉면물잡이구조물들을 집중적으로 배치함으로써 지하수와 비물을 효과적으로 잡아 많은 물을 확보할수 있도록 하였다.

또한 고구려사람들은 생활용 및 전투용, 소화용 등으로 쓰기 편리하게 물잡이구조물을 배치하였다.

대성산성에서는 음료수원천으로 리용되던 우물이나 샘, 박우물과 같은 땅속물잡이구조물 및 스밋식물잡이구조물들과 건물의 화재방지용이나 전투 및 방어용으로 리용되던 물을 저장하던 못(땅겉면물잡이구조물)들이 레외없이 병영이나 성문, 장대, 성벽가까이에 집중적으로 배치되어 전투와 사람들의 생활상편의를 최대로 도모하도록 되어있다.

실례로 대성산성의 남문터안쪽 소문봉아래에 있는 12개의 못들은 남문을 지키는 군사들이 쓰기 위하여 판것이며 주작봉 장대자리주변에 있는 7개의 못은 장대를 지키는 사람들에게 필요한 물원천이었다. 소문봉정점도 산성방어에서 중요한 지점이였으므로 11개의 못자리가 있었고 국사봉정점과 북문이 있던 국사봉근처에도 3개의 못자리가 있었다. 대성산성방어에서 요충의 하나였던 장수봉에도 11개의 못이 있었고 울지봉에도 2개의 못과 1개의 샘이 있었다.

대성산성안에는 성벽을 따라가면서 그와 멀지 않은 곳에 하나둘씩 못이 널려있는 곳도 많았다. 이런 못들은 전투시 성벽을 방어하는 수단으로 군대들이 쓰기 위하여 필요하였을것이다. 고구려사람들은 성벽가까이에 큰 가마를 걸어놓고 물을 끓이다가 외적이 성

벽으로 기여오르면 펄펄 끓는 물을 적의 머리위에 들썩웠던것이다.

특히 대성산성 남문터앞에 있던 못은 남문의 방어를 위하여 파놓은것으로서 해자의 역할을 수행하였다.

이처럼 산성안의 물잡이구조물들은 많은 물량을 확보하면서도 전투와 생활에 편리하게 리용할수 있도록 배치된것으로 하여 성의 방어력을 높이는데 크게 기여하였다.

대성산성안의 물보장체계의 우수성은 셋째로, 불리한 기상기후조건에서도 물보장시설들이 자기의 기능과 사명을 원만히 수행할수 있도록 되어있는것이다.

대성산성안에서 발굴된 170개의 못자리들은 모두 성돌과 같은 돌을 여러겹으로 쌓아 못뚝을 튼튼히 하고 그밖으로 도랑을 만들어 장마때에 골짜기물이 갑자기 불어나도 어지러운 물이 못으로 곧장 흘러들거나 못이 메워지지 않도록 하였다.

실례로 장수봉 남쪽골짜기에 있는 2호못이 있는 지형은 사방이 다 경사지로 되어있기때문에 비가 오면 사방에서 물이 모여들게 되어있으며 특히 북쪽골짜기에서는 우로부터 많은 물이 흘러내리게 되어있다. 그러므로 장마때 한꺼번에 많은 물이 갑자기 모여들어 이 못이 흠으로 메꾸어질수 있는 가능성이 많다. 고구려사람들은 이런 지형조건과 기상조건을 고려하여 서쪽못뚝은 네겹으로 두텁게 쌓고 그사이에 2개의 물도랑을 만들어놓았으며 동쪽못뚝은 세겹으로 쌓았다. 그러므로 장마때 이 못에 흠물이 한꺼번에 많이 모여들어도 그것이 못안에 들어가지 못하고 못뚝도랑을 돌아서 무너미도랑으로 빠지거나 못뚝의 돌짚을 통과하여 깨끗한 물만 못안에 스며들게 하였다. 이렇게 되면 못은 메꾸어지지 않고 물에 씻겨내려온 흙은 못도랑에 쌓이게 되므로 흘러내려온 흙을 파내는것도 쉽게 된다. 이것은 못이 평지가 아니라 우묵한 곳에 있는 지형조건과 해마다 장마철에 비가 많이 오는 우리 나라 기상조건을 잘 고려한데서 나온 못뚝의 형식이였다. 이러한 못뚝의 구조는 대성산성의 다른 못들에서도 볼수 있는것으로서 고구려사람들이 못을 만드는데서 창안한 독특한 수법이였다.

고구려사람들은 물이 바른 가물철에도 물을 넉넉히 보장하기 위하여 산성안의 높은 지대에서 샘줄기를 찾아내어 효과적으로 리용하였다.

대성산성안의 잉어못, 사슴못, 구룡못, 장수못과 소문봉정점에 있는 못들은 가물철에도 물이 차넘치는 못들로 유명하다.

이러한 샘물잡이구조물들이 높은 곳에서부터 물을 잡아 아래못으로 흘러보내므로 물이 바른 가물철에도 성안의 못들에는 항상 맑은 물이 흘러넘치게 되었다. 이러한 물잡이구조물들은 고구려의 다른 산성들에서도 흔히 볼수 있다.

이처럼 높은 애국심을 간직하고 뛰어난 창조적지혜와 재능을 지닌 고구려사람들은 방어요새인 산성을 튼튼히 쌓고 무기와 군량과 함께 물원천도 넉넉히 확보하였으므로 아무리 포악한 침략자들이 달려들어 장기전을 하게 된다고 하여도 끄떡하지 않고 성을 지켜냈으며 끝끝내 승리하였던것이다.

고구려사람들이 창조한 대성산성의 물보장체계는 그 우수성으로 하여 오늘도 많은 사람들의 감탄을 자아내며 조선민족의 슬기와 재능을 전하여주고있다.