ISSN 1598-1142 (Print) / ISSN 2383-9066 (Online) https://doi.org/10.7738/JAH.2023.32.5.031

15~17세기 초, 난간석만 갖춘 조선왕릉의 등장과 구조적 특징

The Study on the Structural Characteristics for the Royal Tomb of the Joseon Dynasty from the 15th Century to the early 17th Century
- Focusing on the Bongneung Equipped with only Rail Stones -

신 지 혜*
Shin, Ji-hye

Abstract

This study examined the structural characteristics of the royal tomb equipped with only rail stones in the early Joseon Dynasty. Bongneung(封陵: the burial mound of royal tomb) equipped with only rail stones was constructed from 1468 to 1632. During this period, Hyeongung(玄宮: the underground chamber for the coffin of the king or queen) was constructed with lime. When the Hyeongung is completed, the soil is covered with a thickness of 1 foot parallel to the ground surface. On top of that, as the base of the Bongneung, the rail ground stone is constructed with a height of about 1.5 to 2 feet. The inside of the rail ground stone is also firmly filled with soil. On top of this, semicircular lime is installed with a convex center. Lastly the soil is divided and compacted several times to form a hill, and then covered with grass to complete the Bongneung. The notable feature is that between the Hyeongung made of lime and the Bongneung made of soil, the rail ground stone serves as a stylobate with the inside compacted by the soil.

주제어 : 난간지대석, 회격 현궁, 광릉, 희릉, 목릉, 복부형석회
Keywords : Royal Tombs of the Joseon Dynasty, Rail Stone, Gwangneung, Heeneung, Mokneung

1. 서 론

1-1. 연구의 배경

조선왕릉에서 왕과 왕후의 봉릉[1] 형식은 크게 병풍사대석과 난간석을 모두 갖춘 형식과 난간석만 갖춘 형식으로 구분할 수 있다. 고대부터 지배층의 봉분은 그 형태를 유지하기 위하여 둘레에 석재를 쌓아 지표면에 흐르는 빗물로부터 보호하고, 봉분의 형태를 유지하도록 경계석을 두었는데 이것이 사대석과 난간석으로 전개되었다. 사대석과 난간석의 형태는 점차 장식을 갖추면서 구조적인 안정을 고려하는 방향으로 변화하였다. 고려 후반에 이르러 현정릉(玄正陵)을 비롯하여 조선 초 태조 건원릉(健元陵)·태종의 헌릉(獻陵) 등으로 이어지면서, 장식적 요소가 수려한 병풍사대석과 난간석으로 구성하면서 형태적 장엄과 구조적 견고함을 갖추게 되었다. 그럼에도 조선왕릉에서는 1468년에 병풍사대석을 생략하고 난간석만으로 둘러싼 광릉이 왕릉의 형식으로 시도되었으며, 이후에는 난간석만 갖춘 봉릉의 사례가 점차 보편적인 형식으로 자리 잡으면서 조선왕릉의 특징이 되었다.

1-2. 연구의 목적 및 방법

본 연구는 난간석만 갖추어 조선왕릉으로써 격식을 갖춘 사례를 중심으로 구조적 특징을 살펴보는 것에 주목적을 두고 있다. 그러나 조선왕릉은 세계유산이며, 조선왕실의 후손에 의하여 제례가 지속되는 건축유산으로써 발굴이나 해체보수를 통해 내부를 확인하는 것

* Corresponding Author : heywise@naver.com

1) 봉릉(封陵): 무덤을 이르는 용어는 봉분(封墳)이며, 땅속에 관(棺)을 묻고 난 후, 지표면 위에 흙더미를 쌓아 올린 부분을 말한다. 또 무덤을 만드는 행위를 지칭하기도 한다. 이와 비교하여, 조선의 왕과 왕후의 관은 재궁(梓宮)이라 높여 칭하고, 봉분을 봉릉(封陵)이라 높여 칭하므로 특별한 위엄을 드러내는 용어로 사용되었다. 또 왕과 왕후의 무덤을 만드는 행위를 포함하여, 묘(墓)의 격식으로 만든 무덤을 능(陵)으로 격상하여 재조성하는 행위를 봉릉이라고 부르기도 한다. (문화재청 궁능유적본부·(주)건축문헌고고스튜디오, 『조선왕릉 봉분 및 능침지반 연구』, 2022, p.26)

은 사실상 불가능하다. 따라서 조성 당시에 기록된 문헌인 『산릉도감의궤』를 통해서만 추론이 가능하다. 현재 남아있는 가장 이른 시기의 『산릉도감의궤』는 1601년의 『의인왕후산릉도감의궤』이며 이전의 것은 소실되어 그 구조를 연구하는데 한계가 있다.

표 1. 15~17세기 조성된 조선왕릉 형식 및 관련기록

시기	능호	능주	형식*	관련기록·비고**
1468	광릉	세조	난간석	『예종실록』(1468) 『성종실록』(1478) 수개
1483		정희왕후	난간석	-
1470	창릉	예종	난간석	-
1499		안순왕후	난간석	-
1462	공릉	장순왕후	난간석	-
1495	선릉	성종	병풍사대석	-
1530		정현왕후	난간석	-
1474	순릉	공혜왕후	난간석	-
1515	(구) 희릉	장경왕후	난간석	『(구)희릉 장경왕후 초장지보존정비보고서』(2008), 『傳세종대왕초장지발굴조사보고서』(2009)
1562	정릉	중종	병풍사대석	1545년 초장, 1562 천릉
1565	태릉	문정왕후	병풍사대석	-
1545	효릉	인종	병풍사대석	1578년 병풍사대석설치
1578		인성왕후	난간석	-
1567	강릉	명종	병풍사대석	-
1575		인순왕후	병풍사대석	-
1601	목릉	의인왕후	난간석	『의인왕후산릉도감의궤』
1630		선조	병풍사대석	1608년 초장, 1630년 천릉
1632		인목왕후	난간석	『인목왕후산릉도감의궤』

* 난간석 : 난간석만 갖춘 봉릉(현황을 기준으로 작성)
병풍사대석 : 병풍사대석을 갖춘 봉릉
** 구조 추정 가능한 기록

이처럼 조선 전기 봉릉의 구조는 추론할 수 있는 자료에 한계가 있다. 그러나 최근 석실을 갖춘 건원릉과 헌릉의 현궁과 봉릉의 구조[2]와 조선왕릉의 회격 축조 방식에 관한 연구[3]가 쌓여왔다. 또 16세기 초에 조성된 (구)희릉의 발굴된 유적과 17세기 초의 『산릉도감의궤』를 바탕으로 그 조성 방법과 구조를 분석하여 조선 전기 난간석만 갖춘 봉릉의 구조를 추정하는 시도가 가능해졌다. 심층적으로 분석하는 대상은 광릉(1468년)·희릉(1515년)·목릉(1601년, 1632년)이지만 전례를 따르는 조선왕릉의 특징에 따라, 광릉에서 목릉 사이에 조성된 봉릉 구조의 흐름을 파악하여 조선 전기 난간석만 갖춘 봉릉의 구조적 특징을 제시하고자 한다.[4]

우선 2장에서는 1468년에 난간석만으로 봉릉을 조성하는 역사적 배경을 살펴보고, 조선 초 봉릉 구조에서 석실과 병풍사대석을 제거하여 난간석만 갖춘 광릉의 등장과 1478년 수개의 과정을 살펴보았다.

그리고 3장에서는 (구)희릉에서 발굴된 난간석 부재와 지하 현궁(玄宮)[5] 상부와 지표면 사이 구조를 고찰하고, 17세기 초 목릉의 조성기록을 통해 16~17세기 구조를 추론하였다.

마지막으로 4장에서 15세기부터 17세기 초까지 조성된 난간석만 갖춘 봉릉의 구조적 특징을 정리하였다.

2. 난간석만 갖춘 봉릉의 등장

2-1. 1468년, 난간석만 갖춘 봉릉의 등장

1468년 9월 8일에 세조는 수강궁의 정침에서 승하하였다. 죽음을 앞둔 세조는 "죽으면 속히 썩어야 하니 석실과 석곽을 마련하지 말라"는 유교(遺敎)를 남겼고, 즉위한 예종은 9월 17일에 세조의 유교를 발표하고 이에 준봉(遵奉)하여 능침을 조성할 것을 명하였다.[6]

1468년 9월 22일에 신료들이 능침에 석실을 사용할 것을 건의하는 내용을 통해 능침 내부 공간에 대한 어려움을 논의하는 것을 확인할 수 있다.

> 고령군 신숙주·능성군 구치관·상당군 한명회·좌의정 박원형·우의정 김질 등이 아뢰기를, "…만약 석실이 아니면 명기(明器)·복완(服玩) 등의 물건을 간직하기가 또한 어렵습니다.…"[7]

국왕과 왕후의 능침은 특별히 석실로써 건축하는 이

2) 김상협, 『조선왕릉석실 및 능상구조의 변천에 관한 연구』, 명지대학교박사학위논문, 2007/ 신지혜, 「조선 세종대 삼물회(三物灰) 도입에 따른 석실릉 구조개선과 의의」, 『문화재』 Vol.55 No.1, 2022/ 신지혜, 「조선초 건원릉과 헌릉의 봉릉 구조개선과 의의 -병풍사대석과 난간석을 중심으로-」『문화재』 Vol.55 No.4, 2022

3) 안경호, 「조선 능제(陵制)의 회격(灰隔) 조성방법」, 『한국학』 Vol.32 No.3, 2009/ 이우종, 「조선 능묘 광중 지회(壙中 地灰) 연구」, 『대한건축학회논문집』계획계 제26권 제12호(통권266호) 2010년 12월, pp163~172/ 이우종, 「조선 왕릉 광중 탄격 조성의 배경과 시대적 변천」,『대한건축학회논문집』계획계 제26권 제4호(통권258호)/ 신지혜,「조선왕릉 지하구조와 반월분 시공법에 관한 연구」2019/ 신지혜, 「조선후기 회격릉의 지하구조를 반영한 봉릉의 시공과 형식」, 『건축역사연구』 Vol.29 No.2, 2020

4) 본 연구는 2022년 발표한 「조선 세종대 삼물회(三物灰) 도입에 따른 석실릉 구조개선과 의의」의 4.2장 '대형석재를 제거한 회격릉 조성'에서 약술한 내용을 봉릉의 구조와 함께 상세히 연구한 것이다.

5) 현궁(玄宮): 국왕과 왕후의 재궁[관]을 안치하는 지하 공간이다. 조선 초는 대형 석재를 사용하여 석실현궁을 지었으나, 1468년 이후 석회·모래·황토를 3:1:1 비율로 반죽한 삼물회로 지었다. 왕세자와 세자빈의 재실[관]을 안치하는 곳은 현실(玄室)이라 구분한다.

6) 『예종실록』 1권, 1468(예종 즉위)년 9월 17일 계유 3번째 기사
太上王遺命曰: "死欲速朽, 勿設石室石槨" 至是, 上召六曹參判以上會議, 申叔舟·具致寬等議啓曰: "請用石室" 上曰: "若然則爲之如何?" 叔舟等更啓曰: "內用石室, 外則只設石欄干, 而石羊·石馬等儀物 皆依舊"

7) 『예종실록』 1권, 1468(예종 즉위)년 9월 22일 무인 2번째 기사

유는 위엄을 드러내기 위함도 있으나, 능침 내부에 재궁과 함께 다량의 부장품을 넣어야 하므로 대형 석재를 사용하여 넓은 공간을 확보해야 하는 현실적인 원인도 있었다.

같은 날에 신숙주 등이 논의하여 아뢴 내용을 살펴보면 석실은 사용하되 석곽을 제외하여 난간석만으로 산릉을 조성하는 세밀한 방법이 제안되기도 하였다.

> 신숙주 등이 의논하여 계달하기를, "…대행대왕(세조)께서 의경세자 ·장순왕후 두 묘(墓)의 제도를 친히 정하였는데, 모두 석실을 쓰고 단지 외석(外石)만 없앴으니, 뜻을 알 수 있을 것입니다. … 석실을 쓰지 아니하면 나무 뿌리가 들어오는 것과 벌레와 개미의 구멍을 막기가 실로 어려우니, 마음이 미안한 바입니다. 이제 안에는 석실을 만들고 밖에는 난간(欄干)과 잡의(雜儀)를 설치하며, 대석(臺石)과 박석(博石)은 모두 없애고 산을 인하여 능을 만들면, 그 검소함을 숭상하고 폐를 없애며 유교를 준봉하여 정성을 이루고 극진함을 다하는 뜻에 거의 아울러 다함이 있을 것입니다." [8]

세조 3년인 1457년에 의경세자의 묘[현재 경릉(敬陵)]와 장순왕후 묘[현재 공릉(恭陵)]를 조성할 때 지하 현궁에 석실을 사용하면서도 지상에는 위요석물을 설치하지 않았다. 이러한 전례를 근거로 신료들은 지하에는 석실을 유지하여 복완과 명기 등의 부장품을 봉안하되, 지상에는 난간석과 석상만을 설치하고, 병풍사대석[臺石]과 난간박석[博石]만을 생략할 것을 해결책으로 내놓았다. 그럼에도 예종은 선왕의 유교에 따라 지하의 석실과 지상의 석곽을 모두 사용하지 말도록 결정하였다.

광릉의 지하 현궁은 삼물회를 사용하여 회격으로 조성하였다. 광릉의 회격현궁은 어느 정도 규모였을지 기록되지 않았다. 다만, 1468년 11월 28일에 세조의 재궁을 능상으로 옮겨 현궁에 안치하는 천전의주(遷奠儀註)[9]를 통해 부분적으로 짐작할 수 있다.

> 좌의정이 여재궁관(舁梓宮官)을 거느리고 윤여로써 재궁을 받들어 연도(羨道)로부터 들어가서 현궁 안에 안치하되, 북쪽이 머리가 된다. 우의정이 다시 관의(棺衣)와 명정(銘旌)을 정리하여 평정하게 한다. 영의정이 애책(哀冊)을 가지고 들어가서 꿇어앉아 재궁의 서쪽에 드리고, 다음에 증옥(贈玉)과 증백함(贈帛函)을 꿇어앉아 애책(哀冊)의 남쪽에 드린다. 국장도감제조가 그 소속 관원을 거느리고, 명기(明器)·복완(服玩)·궤자(櫃子)와 보삽(黼翣)·화삽(畫翣) 등을 받들어 각각 차례대로 난간 안에 좌우(左右)와 전면(前面)에 묻는다.

재궁을 현궁 안에 머리가 북쪽으로 향하도록 안치하고, 재궁의 서쪽에 애책을 들이고, 증옥과 증백함을 애책의 남쪽에 들였다. 나머지 명기와 복완·보삽·화삽 등은 난간석으로 둘러싸인 봉릉 영역에 현궁의 좌우·전면에 묻어 봉안하였다. 석실을 유지하도록 건의하였던 신료들이 우려한 바와 같이, 회격 현궁의 규모가 작아서 부장품을 모두 현궁 안에 봉안할 수 없으므로 궁여지책으로 현궁에는 애책과 증옥·증백만 넣고 나머지는 현궁 밖 주변부에 봉안한 것을 확인할 수 있다.[10]

2-2. 1468년 병풍사대석을 생략한 광릉의 구조

(1) 조선 초 봉릉 구조에서 석곽의 생략

광릉의 봉릉은 조선 초 봉릉 구조를 기반으로 하되 석곽(石槨)에 해당하는 병풍사대석과 난간박석을 생략하는 방식으로 조성되었다. 광릉의 봉릉을 조성할 당시의 기록이 남아있지 않으므로, 본 연구에서는 앞서 조성된 헌릉의 구조에서 석곽으로 구분되는 구조를 제거하여 광릉의 구조를 유추하려고 한다.

이를 위해서는 조선 초 봉릉 구조에서 석곽에 해당하는 부분에서 생략된 부분과 유지된 부분에 관하여 살펴볼 필요가 있다.

앞서 신숙주 등이 논의하여 계달한 내용에 따르면 석곽에 해당하는 병풍사대석[臺石]과 난간박석[博石]은 생략되고, 난간석을 구성하는 지대석·기둥석·동자석·죽석은 유지되었다. 따라서 난간지대석으로 형성되는 층위는 봉릉의 기단부로써 그대로 유지하였음을 알 수 있다.

병풍사대석의 안쪽에 시설된 복부형 석회 유지 여부는 1478년 7월에 세조 광릉의 보수 과정을 다룬 기록에서 확인할 수 있다.

> "…세조께서 이런 형편을 깊이 생각하셔서 사대(莎臺)와 석실(石室)을 버리고 다만 토릉(土陵)을 만들게 하셨으니, … 당시 능을 만드는 사람이 삼물(三物)로써 단단하게 쌓고 사토(莎土)를 입혔기 때문에 잔디뿌리가 깊이

8) 叔舟等議啓曰: "且大行大王, 親定懿敬、章順兩墓之制, 皆用石室, 只除外石, 意亦可見。 臣等豈不知大行大王昭儉除弊爲美意、殿下遵奉遺敎爲大義? 然不用石室, 則木根之蔓, 蟲蟻之穴, 防之實難, 心所未安。 今內設石室, 外設欄干雜儀, 而悉除臺石博石, 因山爲陵, 其於昭儉除弊, 遵奉遺敎, 致誠用極之意, 庶爲竝盡。"

9) 『예종실록』 2권, 1468(예종 즉위)년 11월 28일 갑신 1번째 기사, 천전의주(遷奠儀注: 현궁에 재궁과 부장품을 안치하고 밀폐하는 의례)

10) 조선왕릉의 지하 현궁을 회격으로 조성하면서 부장품 봉안 공간이 충분치 않아 현궁의 남쪽 퇴광을 사용하게 되었다. 신지혜, 「조선후기 회격릉의 지하구조를 반영한 봉릉의 시공과 형식」, 『건축역사연구』Vol.29 No.2, 2020년, pp.19-30

> 들어가지 못해서 자연지세로 무너지지 않을 수 없게 된 것입니다.… "[11]

광릉을 조성할 때, 사대(莎臺)에 해당하는 병풍사대석과 난간박석을 사용하지 않고, 흙만을 쌓아 토릉을 만들되 삼물회를 쌓고 사토(莎土)를 입혔다고 하였다. 이때, 삼물을 단단히 쌓았다고 표현된 부분은 복부형석회를 지칭하는 것이다.

앞서 살펴본 기사를 종합하여, 난간석만 갖추어 광릉을 조성할 당시 조선 초 봉릉 구조에서 생략된 구조와 유지된 구조를 정리하면 [그림 1]과 같다.

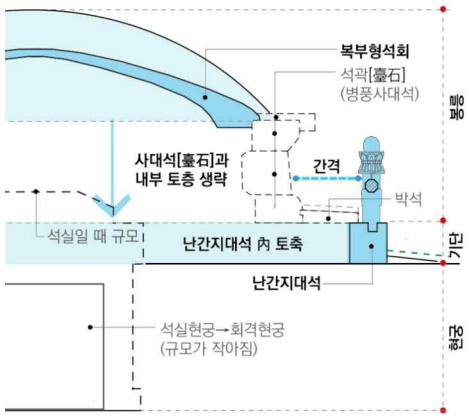

그림 1. 광릉 조성 당시 봉릉에서 생략되는 부분과 유지되는 부분에 대한 구조 개념도

(2) 1468년 광릉의 축조과정과 내부 구조 추정

광릉의 조성과정을 추정하는 것은 조선 초 석실현궁과 병풍사대석을 갖추어 축조하는 방식에서 생략된 구조를 적용하여 추론하였다.

봉릉의 구조는 크게 ①지하 현궁과 ②난간지대석으로 둘러싸인 기단부, ③복부형석회와 흙을 쌓아 올린 봉릉으로 구분할 수 있다.

① 지하 현궁: 광릉에서 처음 시도된 회격현궁 축조방식[12]은 현존 문헌에서는 찾아볼 수 없다. 다만, 1478년 7월 26일에 광릉의 구조 문제에 대하여 서거정이 아뢰는 말을 통해 석실 대신 보판을 사용하여 회격 현궁을 만들었다는 것을 알 수 있다.

> 동지사 서거정(徐居正)이 말하기를, "세조께서도 검소한 덕을 숭상하셨기 때문에 유명(遺命)으로 석실과 사대석을 쓰지 말라고 하셨던 것입니다. 그러나 제왕의 능침(陵寢)은 석실과 사대석이 없을 수 없으니,… 오늘날은 보판(補板)으로써 석실을 대신하니, 공이[杵]로 다질 때 판자(板子)가 휘어 구부러져서 단단하게 쌓을 수가 없으며, 또 쉽게 썩거나 수기(水氣)가 스며들어 안으로는 재궁(梓宮)이 젖고 밖으로는 삼물(三物)까지 젖으니, 이는 석실이 없기 때문입니다."[13]

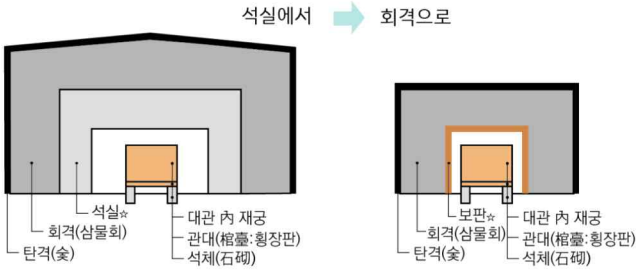

그림 2. 석실구조에서 석재 대신 보판을 사용하여 회격으로 변화되는 단면구조 개념도(대체되는 구조(석실, 보판)에 ☆표)

본래, 석실은 2자5치 두께의 석재를 사용하여 벽체를 세우고, 3자 두께의 석재로 천정을 덮어 대형 석재만으로 현궁을 만들었다. 1446년에 이르러 영릉(英陵)을 만들면서 석실 바깥에 4자 두께로 삼물회를 공이로 다져 단단하게 회격을 만들고 그 바깥면에 5치 두께로 숯을 다져 탄격으로 감싸기 시작하였다. 이 구조가 『국조오례의』의 「흉례」에 산릉을 만드는 규범으로 정리되었다. 그런데 광릉을 회격현궁으로 조성할 때에는, 기본구조는 영릉에서와 같으나 석재 대신 보판을 사용하여 삼물회를 다져 회격현궁을 만드는 방식으로 조성되었다.[14] 2자5치~3자 두께의 석재를 대신하여 5치 두께의 보판을 사용하니 벽체의 두께가 줄어들었다. 또, 보판으로 사용된 목재는 황장목으로 매우 견고한 것을 사용한다고 하지만, 5치 정도로 한정된 두께의 목재를 거푸집 삼아 삼물회를 다질 때 삼물회의 무게와 공이[杵] 다짐의 충격을 견디기에는 무리가 있으므로 현궁의 내부 공간을 축소할 수밖에 없었다.

광릉의 현궁은 석실에 비교하여 내부가 좁아서 부장품을 현궁 앞과 좌우에 봉안하였다는 사실을 『예종실록』에 수록된 천전의주[15]를 통해 앞서 확인하였다.

11) 『성종실록』 94권, 1478(성종 9)년 7월 23일 임오 2번째 기사

12) 회격현궁을 쌓는 방법에 관한 선행연구는 안경호의「조선 능제(陵制)의 회격(灰隔) 조성방법」『한국학』(2009)과 신지혜의 『조선후기 회격릉의 지하구조를 반영한 봉릉의 시공과 형식』(2020)이 있다. 하지만 두 연구는 1515년에 조성된 희릉 초장지의 발굴과 17세기 이후『산릉도감의궤』를 기준으로 연구한 것으로 15세기에 조성된 광릉 회격현궁의 구조에는 접근하지 못했다.

13) 『성종실록』 94권, 1478년(성종 9) 7월 26일 을유 1번째 기사

14) 신지혜의 「조선 세종대 삼물회 도입에 따른 석실릉 구조개선과 의의」(『문화재』Vol.55, No.1, 2022) 4-2장에서는 1446년에 영릉을 조성하면서 삼물회격과 탄격을 적용하기 시작하였으며, 이것은 석재를 생략하고 삼물회만으로 회격릉을 만들 수 있는 기반이 되었다는 것을 논거하였다.

15) 『예종실록』2권, 1468(예종 즉위)년 11월 28일 갑신 1번째 기사, 천전의주(遷奠儀注)

따라서 광릉의 회격현궁은 재궁과 한정된 부장품만을 봉안할 수 있도록 작은 규모로 조성되었으며, 내부 벽체는 보판(補板)으로 구성되고, 삼물회격이 4자 두께로 회격현궁의 주요 구조체가 되며, 바깥면에 숯을 다져 탄격층을 두었을 것으로 추정할 수 있다.

광(壙, 구덩이)의 깊이보다 현궁의 규모가 줄어들면서 현궁의 지붕부에서 지표면까지 공간이 생겼다. 따라서 지표면과 나란하도록 흙을 다져 단단하고 평탄하게 만드는 과정이 필요하다. 이때, 현궁 상부 지표면 사이의 흙다짐 층위를 17세기 『산릉도감의궤』에 기록된 표현을 인용하여 평토(平土)층으로 명명하였다.

② 난간지대석으로 둘러싸인 봉릉의 기단부

지하에 현궁을 완성하고, 지표면을 평탄하고 단단하게 다지면 봉릉을 쌓을 터가 된다. 봉릉의 불가침 영역을 표시하는 난간석을 세우기 위하여 지하현궁으로부터 일정한 간격을 두어 난간지대석을 배치한다.[16]

봉릉에서 난간석 사이 간격은 봉릉과 지하 현궁을 보호하기 위하여 확보하는 공간이므로, 병풍사대석을 제거하였더라도 조선 초 병풍사대석을 갖춘 봉릉 구조의 간격을 그대로 유지하였다.[17] 광릉의 봉역에서 난간석까지의 간격에 관해서는 1673년 영릉의 천릉과정에서 조사하여 기록한 바 있다.

> 7월 13일 인견할 때에 호조판서 문유중이 아뢰는바, '영릉의 난간석과 봉역(封域) 사이 거리는 1자9치이며, 광릉의 난간석과 봉역 사이 거리는 2자입니다. 어느 능제에 의거할까요?'[18]

난간석만 갖추어 건립된 초기 사례로써 여주에 천릉된 세종과 소헌왕후의 영릉과 광릉의 사례를 조사하여 효종의 영릉 조성에 기준을 삼아 2자 간격을 확보하도록 난간지대석을 배치하였다.

난간지대석으로 배치되는 평면은 십이각형을 형성하는데, 모퉁이에 놓이는 지대석은 우석(隅石)이라 하고 난간기둥석을 세우는 받침석이다. 우석 사이에는 면석(面石)이 놓이고 난간동자기둥이 세워진다. 우석으로 모퉁이를 고정하고 면석으로 연결하여 십이각형평면을 형성하면, 안쪽은 흙을 다져서 기단부를 완성한다.

③ 복부형석회와 흙을 쌓아 봉릉 구성

난간지대석으로 경계를 삼고 토층으로 평평하게 다져 쌓은 봉릉의 기단부 위에 복부형석회를 쌓고, 그 위에 흙을 쌓아 봉릉을 만든다. 복부형석회는 봉릉 내부로 흘러들어온 빗물을 봉릉의 바깥으로 흘려보내 배수를 돕고 봉릉과 현궁에 물이 고이지 않도록 한다.

복부형석회 위에 봉릉의 형태에 따라 원형으로 흙을 다듬어 가며 쌓아 올리는 과정을 예토(刈土)라고 하고, 봉릉의 높이를 쌓아 올리는데 20여 차례 이상 층위를 나누어 단단하게 다져 쌓는다. 그 위에 사초(莎草)를 심어 봉릉을 덮는다.

봉릉의 공역이 모두 완료되면 비로소 난간지대석에 난간기둥석과 동자기둥을 세우고 죽석을 가로대어 울타리를 만든다.

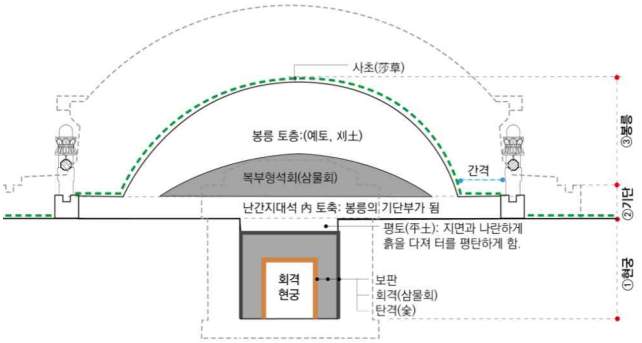

그림 3. 1468년 광릉의 단면구조 추정개념도(*회색점선으로 생략된 석실·병풍사대석 표현하여 대략의 규모 비교)

(3) 1478년 광릉의 수개

광릉을 조성한 이래로 해마다 사토가 무너지는 일이 반복되었다. 삼년상을 갓 마친 1471년(성종2)에 광릉 조성에 책임을 맡았던 감역제조 옥산군 이제를 파면하는 것[19]으로 보아 사토 붕괴의 문제는 심각했던 것 같다. 결국, 1478년(성종9)에 광릉이 붕괴되는 구조적 문제를 논의[20]하고 구체적인 해결책을 마련하기에 이르렀다. 붕괴의 주된 원인은 2가지로 제시되었다.

첫째는 석실과 사대석을 만들지 않은 점.

둘째는 지세가 가파른데다가 석회와 세사 황토의 삼물로 단단하게 쌓아 올려 잔디 뿌리가 깊이 뻗어 들어갈 수 없는 점.

원인과 해결책으로 가장 많이 논의된 것은 사대석을 설치하는 것이었다. 그러나 세조의 유교가 엄하여 광릉

16) 난간지대석을 배치할 때, 땅의 형편에 따라 난간지대석 하부에 잡석과 흙을 섞어 다져서 기초부를 단단하게 만들기도 한다. 이러한 사례는 1515년에 조성된 장경왕후 희릉 초장지에서 확인되었다.

17) 봉릉 원둘레 범위에서 난간기둥석 사이 간격은 『조선왕릉 봉분 및 능침지반 연구』(2022년, pp.43~44)에서 문헌기록에 근거하여 상세히 연구되었다.

18) 『효종영릉천릉산릉도감의궤』(1673년, 장서각) 「계사」 7월13일

19) 『성종실록』11권, 1471(성종 2)년 7월 10일 신사 1번째 기사

20) 『성종실록』94권, 1478년(성종 9) 7월 23일 임오 2번째 기사
1. 광릉(光陵)의 사토(莎土)가 해마다 무너지는 것을 견고하게 수축하는 것에 관한 일이다.(一。光陵莎土年年頹壞, 堅固修治事。)

이후에 천릉한 영릉(英陵, 1469년), 창릉(昌陵, 1470년), 순릉(順陵, 1474년)까지 광릉의 제도를 따라 석실과 사대석을 사용하지 않았으므로, 이제와서 옛 제도로써 석실과 사대석을 조성할 수 없는 상황이었다.[21]

문제가 된 복부형석회는 1442(세종 24)년에 산릉수리도감을 조직하여 건원릉과 재릉·헌릉을 개수하면서 처음 시도되었다. 『국조오례의』「흉례」 치장(治葬)조에도 복부형석회를 시설하도록 규정하였는데 그 높이는 2자5치이다. 광릉에서는 병풍사대석을 생략한 대신에 복부형석회를 조금 높게 조성하여 구조 강화를 시도하였다. 그러나 복부형석회를 높게 형성하여 오히려 봉릉이 붕괴되는 상황이 발생하게 되면서 복부형 석회의 높이에 대한 한계치를 인식하게 되는 계기가 되었다.

당시 봉릉의 붕괴에 대한 수개(修改) 방법은 다음 2가지로 제안되었다.

> 제안①: 이극균·강자평·박양신·김극유·정은·김자정이 의논하기를, "세조께서 평일(平日)에 사대석을 설치하는 것을 금하셨고, 예종께서 그 유교(遺敎)를 이어받았는데, 어찌 감히 어기겠습니까? 또 능침(陵寢)을 모신 지가 이미 오래되었는데, 이제와서 대석(臺石)을 설치한다는 것은 또한 온당하지 못합니다. 능침의 형태가 높고 가파르니, 점점 이 때문에 무너지는 일이 없도록, 마땅히 난간석을 뒤로 물리고, 흙을 더 쌓아 능의 형태를 비스듬히 비탈지게 하여 영구히 유지되도록 도모하는 것이 좋겠습니다."[22]
>
> 제안②: 영사(領事) 한명회가 아뢰기를, "광릉의 사대석(莎臺石)을 지금은 만들 수가 없으니, 마땅히 삼물(三物)을 깎아 없애버리고 황토(黃土)로 쌓아서 뗏장[莎土]으로 하여금 잔디 뿌리가 잘 들어가 박히도록 하는 것이 어떻겠습니까?"[23]

제안①은 석실과 대석을 설치하지 않고, 내부 구조를 그대로 둔 채 난간석을 뒤로 물려 능역을 확장하고 흙을 더 쌓아 가파른 경사를 완만하게 만드는 것이다.

제안②는 삼물회로 조성된 복부형석회를 깎아 없애고 오직 황토만으로 조성된 토릉(土陵)을 만들어야 한다는 것이다.

이에 성종은 현궁 상부에 조성된 복부형석회를 깎아내거나 깨트려 없애려면 두드리는 일이 요란하게 일어날 것이니 봉릉의 원경을 넓히고 황토를 더 쌓아 경사를 완만하게 하도록 결정하였다.

1478년에 수개(修改)가 이루어지면서 오늘날 광릉의 모습으로 변하게 되었다. 당시의 수개를 가시적으로 보여주는 것은 난간지대석이다.

그림 4. 광릉 난간석 사진(2022년 촬영)

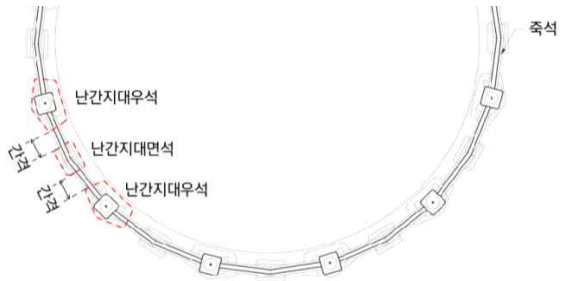

그림 5. 광릉(세조)의 난간석 평면도(국립문화재연구소, 『조선왕릉 종합학술조사보고서2』 2011년, p.354)

본래 난간지대석은 우석 12개와 면석 12개로, 총 24개의 조각이 밀실하게 연결 배치되어 십이각형 평면을 형성한다. 각각의 석재는 서로 거친 마찰면을 맞대어 서로의 이탈을 막아준다. 그러나 현존하는 광릉의 난간지대석은 우석과 면석이 서로 일정한 간격을 두고 독립기초처럼 각각 땅에 박혀있다. 봉릉의 원경과 높이를 확대하는 수개공역이 이루어질 때, 짧아진 죽석은 교체되었으나 난간지대석은 그대로 사용하되 일정 간격을 벌려 확대된 봉릉의 원경에 배치하였다. 그 원인을 변화된 지형에서 찾아보았다.

광릉에 흙을 추가하여 쌓을 때, 흙으로 높이 쌓으면 붕괴 가능성이 높으니, 전면 지형을 낮게 하고 후면으로 갈수록 높아지는 경사 지형을 만들고, 경사면에 기대어 높이를 확보하는 방식으로 해결하였다. 본래 광릉의 단면구조에 흙을 추가하여 원경을 확대하고 후면에 경사면을 형성하여 높이를 확보한 단면구조는 다음과 같이 추정하였다.

---

21) 『성종실록』 94권, 1478(성종 9)년 7월 23일 임오 2번째 기사

22) 『성종실록』 94권, 1478(성종 9)년 7월 23일 임오 2번째 기사
克均、子平、良信、克忸、鄭垠、自貞議: "世祖平日禁設莎臺石, 睿宗承遺敎, 豈敢違越? 且成寢已久, 今設臺石, 心亦未穩。 陵寢制度高峻, 無漸以此崩頹, 宜退欄干石加築土, 使陵形陂陁, 以圖永久爲便。"
국사편찬위원회에서 제공하는 『조선왕조실록』에는 '退欄干石加築土' 문장을 '난간석을 그만두고 축토를 더하여'라고 해석하였으나, '난간석을 뒤로 물리고, 흙을 더 쌓다'라고 해석하는 것이 타당하여 수정 인용하였다.

23) 『성종실록』 94권, 1478(성종 9)년 7월 26일 을유 1번째 기사
領事韓明澮啓曰: "光陵莎臺石, 今不可爲也。 宜削去三物, 用黃土築之, 使莎土得以托根何如?"

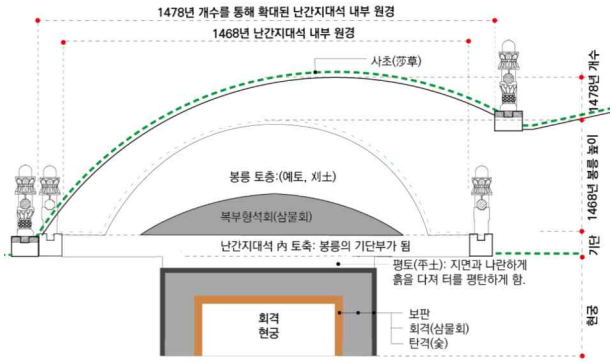

그림 6. 1478년 개수 전후, 광릉의 종단면 추정도 (국립문화재연구소, 『조선왕릉 종합학술조사보고서2』 p.352, 현재 광릉의 종단면도를 참고하여 작도)

병풍사대석을 갖춘 봉릉을 조성할 때는 전후면에 경사를 급격하게 형성하는 것이 불가능하다. 병풍사대석과 박석을 안정적으로 결구하려면 평평한 지형에 조성해야 한다. 그러나 난간석만으로 봉릉을 형성한 광릉에서 병풍사대석 없이 순수한 토축으로 봉릉의 높이를 확보하는 것이 무리가 되었기 때문에 경사진 지형을 처음 시도하였다. 광릉은 경사진 지형에 처음 난간석을 설치하는 것이었으므로 난간지대석을 경사면을 따라 비스듬하게 연결하여 배치하지 않고, 마치 난간지대석이 난간기둥석과 난간동자주석의 초석과 같은 형태로 경사진 땅에 깊이 박아 넣어 고정하는 방식으로 개별되게 배치한 것이다.

이렇게 조성된 봉릉 지형의 경사면은 빗물이 봉릉 주변에 고이지 않고 원활하게 흘러내려 봉릉 밑 지하 현궁에 물이 스며드는 것을 줄여주는 효과가 있어서, 조선 후기에는 점차 전후면의 경사를 활용하는 경향을 보이게 되며 난간지대석이 경사면을 그대로 반영하는 것을 볼 수 있다.

3. 16세기~17세기 중반까지 난간석만 갖춘 봉릉의 구조

3-1. (구)희릉의 발굴 유구 분석

난간석만 갖추어 조성한 조선 전기 봉릉 중에서 유일하게 지하 현궁과 지표면의 구조를 확인할 수 있는 사례는 장경왕후의 초장지 (구)희릉((舊)禧陵)이다.

1515년에 장경왕후의 능침으로 태종 헌릉 서쪽 언덕에 조성된 희릉은 1537년에 고양으로 천릉하였다. 천릉하고 남겨진 유구는 1973년과 2007년 사이에 발굴되었다.[24] 발굴된 (구)희릉의 난간석 부재들과 지하 현궁구조를 통해, 16세기에 건립된 난간석만 갖춘 봉릉의 구조를 추정해볼 수 있다. (구)희릉에서 난간석에 해당하는 석재는 난간지대석 13점과 난간 죽석 7점, 난간기둥석 2매, 동자주석 1매가 발굴되었다. 또 난간지대석 하부는 잡석과 주변에 분포하는 점토를 사용하여 다진 기초 유구가 확인되었다.

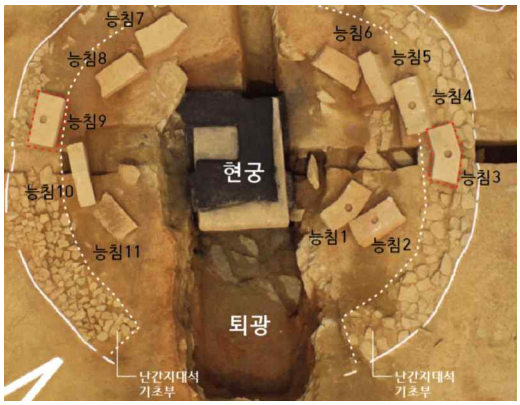

그림 7. (구)희릉의 발굴 사진 위 난간지대석 부재 위치 및 기초부 표시 (문화재청, 『구 희릉 장경왕후 초장지 보존정비보고서』 2008년 참고)

표 2. (구)희릉 유구 중 난간지대석 부재 규격(문화재청, 『구 희릉 장경왕후초장지 보존정비 보고서』, 2008)

부재명	규격(㎜)			종류	위치
	높이	폭	길이		
서석-9	450	650	1574	우석	남(추정)
서석-17	450	710	1500	우석	
능침-1	450	650	1460	우석	동남
능침-2	460	640	1340	면석	
능침-3	410	665	1540	우석	동(정위)
능침-4	400	660	1445	면석	동북
능침-5	450	650	1340	우석	
능침-6	410	650	1340	면석	북
능침-7	380	644	1400	우석	
능침-8	380	640	1340	우석	서북
능침-9	420	640	1600	면석	서(정위)
능침-10	435	640	1230	면석	서남
능침-11	435	640	1340	면석	

난간지대석으로 수습된 부재의 규격을 정리하면 다음과 같다. 난간지대석의 크기는 높이 380~460㎜, 폭 640~710㎜, 길이 1230~1600㎜의 범위에서 분포한다.

난간지대석으로 경계 삼아서 형성하는 봉릉 기단부의 높이는 난간지대석의 높이와 같으므로 기단의 높이는 약 1자3치~1자5치 정도의 범위에서 형성되었을 것이다. 봉릉의 원둘레에서 난간석 사이에는 약 2자가량

24) 장경왕후의 초장지는 1973년에 세종대왕 초장지로 발굴이 처음 이루어졌으나 2007년에 지하 회격현궁이 발견되면서 장경왕후의 옛 희릉으로 밝혀졌다. 안경호, 「세종대왕 초장지(구 영릉)에 대한 재론」, 『정신문화연구』31권 2호(2008년) pp. 151~171/ 문화재청, 『구희릉-장경왕후 초장지 보존 정비 보고서』 2008년

의 간격을 두어 봉릉의 불가침 영역을 확보한다.

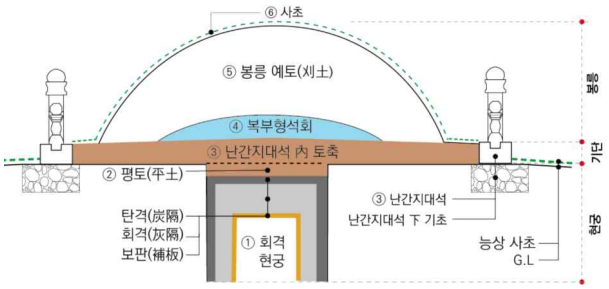

그림 8. 구 희릉의 봉릉과 현궁의 단면 추정도(한국문화재보호재단, 『전 세종대왕초장지 발굴보고서』(2009)의 발굴 단면도를 참고하여 작도)

3-2. 17세기 초, 목릉의 난간석 구조

산릉을 조성할 때의 기록 중 현존하는 의궤는 『[의인왕후]산릉도감의궤』가 가장 이른 시기이다. 1601년의 의인왕후 목릉 조성과 1632년 인목왕후 목릉 조성 당시의 기록을 통해 조선 전기 난간지대석만 갖춘 봉릉의 구조가 이 시기까지 이어지는지 확인해보았다.

표 3. 목릉의 난간지대석 구성 부재 규모
(尺단위는 『[의인왕후]산릉도감의궤』, 『[인목왕후]산릉도감의궤』기록 기준, ㎜단위의 수치는 국립문화재연구소 『조선왕릉 종합학술조사 보고서4』 실측 결과)

시기	구분	부재	개수	길이	너비	두께
1601	의인왕후 목릉	면석	12	5자	2자	1.3자
		우석	12	5.1자	2.7자	1.3자
		난간석주	12	5자 (높이)	2자3치	1자3치 401㎜
		동자석	12	2자9치 (높이)	1자8치	1자3치 462㎜
1632	인목왕후 목릉	면석	12	5자	2.5자	1.5자
		우석	12	5자	2.5자	1.5자
		난간석주	12	5자5치 (높이)	2자4치	482㎜
		동자석	12	2자7치 (높이)	2자2치	481㎜

두 봉릉 모두 12개의 우석으로 십이각평면의 모서리를 구축하고 12개의 면석을 놓아 긴결하게 연결하였다. 의인왕후의 난간지대석의 두께는 1자3치이고, 인목왕후 목릉의 난간지대석의 두께는 1자5치이다. 난간지대석의 높이는 곧 봉릉의 기단 높이이므로 의인왕후 목릉은 난간지대석으로 경계 삼아 1자3치 높이의 기단을 형성하고, 인목왕후 목릉의 기단부 높이는 1자5치이다.

1632년에 조성된 인목왕후 목릉을 건립하는 과정을 기록한 『[인목왕후]산릉도감의궤』에는 능침조성을 담당하는 삼물소의 시공과정을 날짜순으로 상세히 기록하고 있다. 이를 토대로 인목왕후가 안치된 목릉의 현궁과 봉릉 구조의 단면을 추정할 수 있다.[25]

9월 2일에 현궁을 조성할 자리에 옹가를 세우고 3일에 수도각을 갖추었다. 옹가와 수도각은 지하 현궁을 조성하기 위한 보호각 역할을 한다.

보호각으로 비와 햇볕· 바람 등의 외부 환경을 차단한 후 비로소 9월 7일에 땅을 파기 시작한다. 지하 현궁을 짓기 위하여 지하를 파는 공역은 이틀 동안 토색(土色)을 살펴 가며 10자 깊이로 판다. 이곳을 광중(壙中, 구덩이)라고 부른다. 10일에 현궁의 기본 틀이 되는 외재궁과 보판을 들여, 광중(壙中, 구덩이)에 배치한다. 외재궁은 국장의례를 행할 때 재궁이 안치되는 목곽(木槨)이다. 광중의 바닥은 땅 그대로 사용한다. 땅 위에 외재궁을 올리기 전에 지의(地衣)와 욕(褥)·석(席)을 깔아 대행왕(혹은 왕후)의 자리를 상징한다. 보판은 외재궁을 감싸는 첫 번째 구조체이며, 삼물회로 회격을 다질 때 내측 거푸집 역할을 한다. 회격의 삼면 벽체 두께는 4자로써 정하고 바깥 거푸집 역할을 하는 격판(隔板)을 배치한다. 벽체는 3자5치의 삼물회격[방회(傍灰)]와 5치의 탄격으로 구성된다. 보판으로 구축한 목조구조물의 지붕까지 삼면방회를 쌓아 올리면 천회(天灰)를 쌓기 시작한다. 천회를 구축하는데, 13일부터 15일까지 3일 동안 총 8번에 나누어 높이 4자5치에 이르도록 층층이 다져 쌓는다. 천회 상부에도 숯을 단단하게 다져서 5치 두께의 탄격(炭隔)을 만든다. 여기까지 만들면 국장을 위한 지하 ①[26]회격현궁의 본 구조체가 완성된다.

9월 16일에 현궁의 지붕면과 지면 사이 공간에 흙을 단단히 다져서 지면과 평탄하게 만든다.[27] 이 토층을 ②평토(平土)라고 표시하였다. 여기까지는 삼물소에서 담당한다.

이제부터 지상 위 봉릉 공역이 시작된다. 봉릉 조성의 첫 시작은 난간지대석을 능역의 범위에 맞춰 십이각형 평면으로 배치하는 일이다. ③난간지대석 안쪽으로 흙을 쌓아 2자 높이로 공이로 다져서 흙을 쌓되, 봉릉의 원둘레를 따라 흙을 깎아가며 쌓아 예토(刈土)라고 한다. 이 층위가 봉릉의 기단부로 기능하기 때문이다. 그 위에 삼물회 250섬을 사용하여 ④복부형 석회를

25) 『[인목왕후]산릉도감의궤』下, 「삼물소」 7월7일~9월23일까지 공역 과정을 토대로 정리하였다.

26) ①~⑤까지 번호는 그림9를 이해하는 데 도움을 주기 위하여 각 구조 설명에 붙인 번호와 같다.

27) 『인목왕후산릉도감의궤』下, 「삼물소」 9월 16일
十六日, 石灰之上 平土之下 鋪天炭一百二十石 築之天炭之上 鋪土一尺築之乃平土也.

쌓는다.[28]

복부형석회 위에 다시 흙을 공이로 다져가며 단단하게 쌓되 ⑤봉릉의 언덕 모양으로 깎아가며 쌓아[刈土] 무덤을 형성하고 ⑥사초(莎草, 잔디)를 덮어 봉릉을 완성한다.

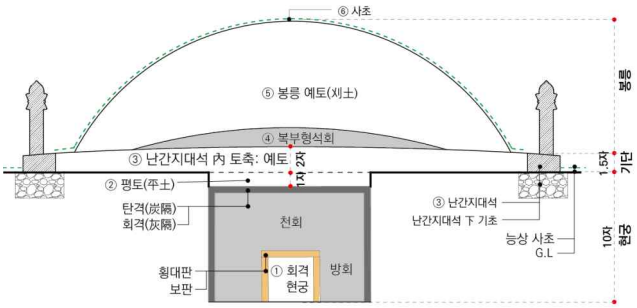

그림 9. 1632년 인목왕후 지하 회격현궁과 지상 봉릉 단면도 (국립문화재연구소, 『조선왕릉 종합학술조사보고서4』수록 인목왕후 목릉 실측 단면도와『[인목왕후]산릉도감의궤』「삼물소」(1632년) 기록을 바탕으로 추정하여 작도)

인목왕후 목릉의 난간지대석의 높이는 1.5자이므로 봉릉 기단부 외곽의 높이가 1.5자로 형성된다는 것을 알 수 있다. 그러나 난간지대석 안쪽으로 흙을 쌓아 다지는 높이는 2자로 기록되었다. 5치의 높이 차이가 발생한다. 아마도 중심부를 기준으로 하여 높이를 기록한 것으로, 기단부 중심은 2자 높이로 흙을 다지고, 난간지대석으로 경계 지워지는 외곽은 1.5자로 볼록한 경사면을 이루도록 흙을 다져 쌓은 것으로 추정한다. 특히, 『[인목왕후]산릉도감의궤』에 흙을 다지는 방식에 관하여 '평토(平土: 평평히 다짐)'가 아닌, '예토(刈土: 깎아가며 다짐)'라는 용어를 사용한 것에서 중심부가 5치 높은 볼록한 표면을 형성하였을 것으로 추정 가능한 근거가 된다. 기단부의 중심과 외곽 사이에 5치 정도 높이차를 두어 경사면을 두는 것은 봉릉 안으로 스며드는 빗물의 흐름은 봉릉 외곽으로 흘러가도록 고려한 것으로 볼 수 있다.

4. 15~17세기 초, 난간석만 갖춘 조선왕릉의 구조적 특징

4-1. 보판과 탄격을 사용하는 회격구조

조선왕릉의 지하 현궁에 삼물회를 사용한 회격과 숯을 다지는 탄격이 처음 도입된 것은 1446(세종24)년 영릉(英陵)을 건립할 때 일이다. 조선 초 석실의 바깥면에 삼물회를 다져 4자 두께의 단단한 회격을 만들고, 숯을 다져 탄격으로 감싸는 새로운 구조를 시도한 것이다. 세종은 석재의 연결부에 생기는 틈새로 물기가 스며드는 것을 예방하기 위하여 『주자가례』를 참고하여 회격을 도입하였다. 또 『주자가례』에서는 '무덤에 쓰이는 숯은 나무뿌리를 막고 물과 개미를 피하게 한다.'라고 설명하였다.[29] 따라서 회격의 도입과 동시에 탄격이 함께 사용되어 땅속 동식물의 침범을 방어하려고 하였다. 이렇게 구성된 구조는 『국조오례의』「흉례(凶禮)」 치장(治葬)에 수록되었으며, 회격의 두께는 4자, 탄격의 두께는 5치로 규정하였다.

1648년에 광릉을 삼물회격으로 건립할 때, 1446년에 세종에 의해 석실 외곽구조체로 회격을 도입한 회격석실릉[30]을 기본 구조로 석재를 생략하고 회격과 탄격으로 현궁을 건립할 수 있었다. 앞서 [그림 2] 개념도에서 표현한 바와 같이 두꺼운 대형 석재를 대신하여 보판이라는 목재를 사용하여 현궁 내부에 구조체를 형성하고 삼물회를 다져 쌓을 수 있었다.

광릉에서 석실의 제거는 논의되었으나, 탄격에 관하여 특별한 논의가 없는 것으로 보아 회격과 탄격의 구조는 『국조오례의』에 기록된 영릉(英陵)의 사례를 그대로 사용했을 가능성이 높다.

장경왕후 초장지 회격 바깥면에도 탄격이 17~25㎝ 두께로 시설된 것을 확인[31]할 수 있다. 인목왕후의 현궁을 만들 때도 5치의 두께로 탄격을 조성한 것을 『[인목왕후]산릉도감의궤』에서 확인할 수 있다.

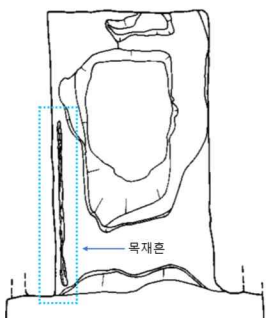

그림 10. (구)희릉 현궁의 바닥 평면도와 목재흔

장경왕후 초장지((구)희릉)에서 발굴된 회격 현궁 내부에는 보판으로 이루어진 구조체는 남아있지 않았다. 다만, 내벽과 바닥이 만나는 모서리 부근에 목재흔이 남아있었다. 이 목재흔은 보판을 세웠던 흔적으로 추정된다.[32] 발굴할

28) 『[인목왕후]산릉도감의궤』下, 「삼물소」 9월20일
半月成墳始役 刈土二尺杵築 後 三物石灰二百五十石築之爲覆釜形

29) 이우종, 「조선왕릉 광중 탄격 조성의 배경과 시대적 배경」『대한건축학회논문집_계획계』제26권 제4호(통권258), 2010, p.184

30) 석실에 회격과 탄격을 추가한 현궁의 구조는 영릉(英陵, 세종과 소헌왕후 초장지)과 현릉(顯陵, 문종릉)에서 사용되었으며, 석실릉과 구별하여 '회격석실릉'이라고 서술한 바 있다.(신지혜, 「조선 세종대 삼물회 도입에 따른 석실릉 구조개선과 의의」『문화재』2022)

31)한국문화재보호재단,『(傳)세종대왕초장지발굴보고서』2009, p.121

32) 『(傳)세종대왕초장지 발굴보고서』(한국문화재보호재단, 2009, p.120)에서 보판에 흔적에 관하여 서술을 인용: '묘실의 내부에서는 일반 회곽묘와 같이 틀로 사용된 보판(補板)흔이 확인된다. 회격의 측

때 보판이 남아있지 않은 것은 천릉 과정에서 제거되었거나, 오랜 세월 목재가 부식되어 사라진 것이라 추정할 수 있다.

1632년 인목왕후의 현궁을 만들 때, 광을 파고 외재궁을 배치한 후 보판을 세우는 과정이 확인되었다.

보판은 조선 초 석실구조에서 회격구조로 변환되는 과정에서 대형석재를 대신하여 삼물회격을 다져 쌓는 내부 구조체로 사용되었다. 점차 보판과 외재궁 사이에 간격이 좁아지면서 보판을 생략하고 외재궁을 회격 시공의 내부 거푸집으로 활용하면서 사라지게 된다. 따라서 보판의 사용은 석실에서 회격으로 이행되는 과정에서 등장한 구조재로 1648년부터 17세기 초까지의 회격현궁 시공법의 특징으로 볼 수 있다. 또 삼물회격의 도입과 동시에 사용된 탄격은 17세기 초까지 사용되었다.

탄격과 보판이 사용되지 않고 사라지는 배경은『[인조장릉]산릉도감의궤』,「계사」에서 찾을 수 있다.

> 1649년 5월 23일, 도감에서 아뢰기를, "『인열왕후산릉등록』을 살펴본즉, 전교하신 내용에 "…보판은 장릉(章陵)의 예에 따라 사용하지 말고, 회격과 탄격 또한 양을 줄여서 광중이 넓지 않도록 하고 능제의 일이 간략함을 따르도록 하라."고 교시하고, 도감이 여쭈니, "회격은 4자에서 5치를 감하고, 탄격은 광중의 물기를 끌어당겨 축축하게 하여 부정하니 사용하지 말 것."을 교시하였다. 이번에 산릉에 들여 사용할 모든 물품을 마련하기 위하여 여쭙니다."[33]

1635년에 인열왕후의 능을 조성할 때, 보판과 탄격을 사용하지 말 것을 전교한 내용이다. 이때 보판은 이미 인조의 아버지 원종의 장릉(章陵)을 건립할 때 사용하지 않았던 전례가 있었다. 당시 광중(壙中:현궁을 짓는 구덩이)이 필요 이상 넓은 것을 피하려는 사회적 분위기를 추측할 수 있으며, 회격을 4자에서 3자5치로 줄이면서 탄격을 사용하지 않도록 하였다. 조선왕릉에 탄격이 도입된 15세기에는 땅속의 부정한 침입을 막는데 정결한 방어구조로 사용되었으나, 17세기에 이르면 물기를 흡수하는 탄격의 성질로 인하여 현궁의 주요 구조체인 회격의 강도를 약화시키는 단점이 인식되면서 소멸되었다.

4-2. 단순화된 봉릉의 구조

봉릉은 현궁 상부에 흙을 쌓아 언덕을 형성하여 능(陵)으로써 위상을 드러낸다. 조선 초 석실과 병풍사대석을 갖추어 건립할 때, 난간지대석으로 둘러싸는 기단부와 병풍사대석, 봉토로 구성되었다. 그러나 난간석만 갖춘 봉릉은 기단부와 봉토로 구성되어 봉릉의 구조가 매우 단순해지게 된다.

난간지대석으로 경계짓는 기단부는 지표면과 봉릉 사이에서 장마철 유수(流水)로부터 봉토의 유실을 막아주는 역할을 한다. 인목왕후 목릉의 사례를 보면, 난간지대석의 높이는 1.5자이며 안쪽으로 다져 쌓는 토층의 중심은 2자 높이로 중심이 볼록하게 예토하며 다진다. 봉릉 기단부 중심에서 사방으로 5치 정도의 물매를 형성하여 봉토 안에서 흘러들어온 빗물을 바깥으로 흘러나가도록 토층을 다지는 것으로 추정하였다.

한편 복부형석회는 1442년에 건원릉과 제릉·헌릉을 수리하면서 병풍사대석 상단 만석 안쪽에 삼물회를 사용하여 솥을 엎어놓은 형상으로 덮어 조성하면서 복부형석회를 처음 도입하였다. 세종은 봉릉 안에 스며드는 빗물을 막기 위하여 방수 목적으로 시설하였다.[34]

1446년에 세종과 소헌왕후의 합장릉으로 조성되었던 영릉(英陵)에도 그대로 적용되었으며,『국조오례의』「흉례」의 치장(治葬)조에 수록되었다.

이러한 복부형석회는 1468년에 광릉을 건립할 때에도 그대로 사용하였다. 그러나 광릉의 봉릉이 자주 붕괴되는 원인으로 복부형석회의 견고함으로 인하여 사초가 땅속 깊이 뿌리내리지 못한 것이 지적되었으며 복부형 석회의 높이를 낮춰야 한다는 의견이 제안되었다.『국조오례의』에 복부형석회의 높이는 2.5자로 기록되었으나, 17세기 이후에 기록된『산릉도감의궤』에서 복부형석회의 높이가 1자5치 정도로 낮아진 것은 광릉에서의 경험 이후에 보정된 높이라고 볼 수 있다.[35]

4-3. 빗물 유입으로 인한 구조적인 취약

난간지대석 상면을 기준으로 병풍사대석을 갖춘 봉릉의 높이는 총 13자 정도 되는데, 병풍사대석의 높이

벽 내부에서 확인된 보판의 수는 측벽에서는 4개의 판의 흔적이 확인되고, 천정에서는 5개의 나무판을 댄 것으로 확인되었다. 묘실의 바닥에서 일부 판재 흔적이 확인되었는데 이는 재궁과 보판 사이에 놓여졌던 것으로 추정되나 정확한 것은 알기 어렵다.'

33)『[인조장릉]산릉도감의궤』「계사」, 기축(1649년) 5월23일
都監啓曰, 取考『仁烈王后山陵謄錄』 則傳敎內, "今此山陵形局 不其雄狀若拘於前規不爲裁處 則或不無有害之理 補板依章陵例勿用, 灰炭亦爲量減 勿使壙中大闊 又有陵制務從簡約之敎." 其後, 因都監啓稟 "灰隔四尺內減五寸, 炭隔則以壙中不精水氣引濕 亦有勿用之敎.", 今番則何以爲之山陵容入諸具方爲磨鍊 故敢此仰稟? 傳曰, "一依先朝稟定爲之"

34) 신지혜는「조선초 건원릉과 헌릉의 봉릉 구조개선과 의의 -병풍사대석과 난간석을 중심으로-」(『문화재』 Vol.55 No.4, 2022)에서 1442년 복부형석회가 처음 시도되었으며, 기능은 ①빗물의 차단과 ②병풍사대석의 인석 뒷뿌리 고정으로 보았다.

35)『성종실록』 94권, 1478(성종 9)년 7월 23일 임오 2번째기사

가 약 5자 정도이며, 그 위에 봉토는 8자 높이로 쌓았다. 그러나 난간석만 갖춘 봉릉의 사례는 13자 높이를 사대석 없이 봉토만으로 쌓아야 하는 어려움이 있었다.

봉릉을 오래 유지하는데 있어 가장 큰 어려움은 봉토에 유입되는 빗물을 차단하는 일이다. 봉릉이 자연환경과 맞닿는 경계면에는 사초를 심는다. 사초의 역할은 거센 빗줄기가 봉토에 직접 떨어져서 손상을 입히는 것을 막을 뿐 아니라, 사초 잎의 결을 타고 빗물이 흘러내려 약간의 방수 역할도 한다. 그럼에도 봉토 안으로 빗물의 유입은 막기 어려우며, 유입된 빗물은 겨울철 온도변화에 따라 동결융해를 반복하면서 봉토층을 약화시킨다.

세종이 1442년에 병풍사대석 안쪽에 볼록한 복부형석회를 시설한 것은 병풍사대석 안쪽까지 흘러들어오는 빗물을 막기 위한 방책이었다. (그림11)[36]

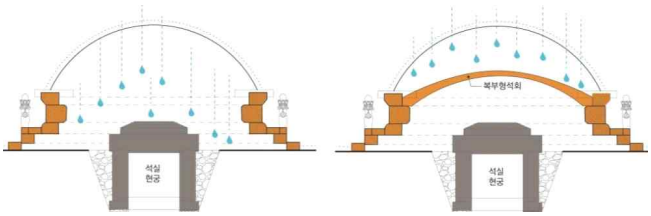

그림 11. 조선 초 병풍사대석을 갖춘 봉릉에 복부형석회 사용 전·후 빗물 유입 개념도

1468년에 난간석만 갖추어 봉릉을 조성하면서 병풍사대석과 난간박석이 생략되고 복부형석회만 남겨지면서 본래 복부형석회의 기능을 충분히 발휘하지 못하였다.

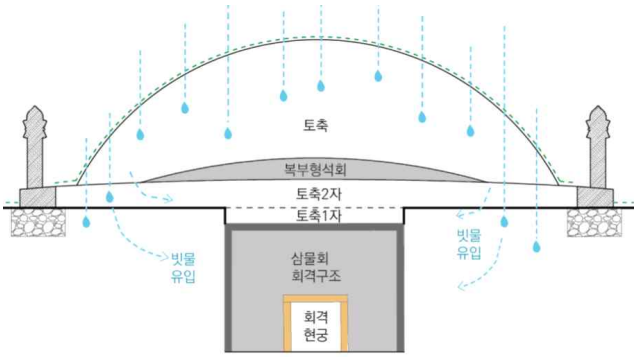

그림 12. 조선 전기 난간석만 갖춘 봉릉의 빗물 유입 개념도

복부형석회는 여전히 회격 현궁의 지붕 역할을 수행하고 있다. 그러나 복부형석회와 회격 현궁 사이에 토축이 약 3자 두께로 형성되어 빗물 유입의 가능성이 있다. 이곳에 빗물이 스며들어 겨울과 봄을 지나며 동결융해를 반복한다면 봉릉의 기단부에 터짐 현상이 일어날 가능성이 있고, 복부형석회의 지반에도 공극이 생겨 부풀거나 단단하지 못하게 된다.

기단부의 터짐이 목격되는 사례는 공혜왕후의 순릉과 인목왕후의 목릉이다. 두 사례 모두 정면 난간지대석이 앞쪽으로 밀려난 현상이 나타난다. 정면의 난간지대석은 국장의례를 갖추어 대행왕 혹은 대행왕후의 재궁이 현궁 안에 모셔진 뒤에 설치되는 곳이다. 따라서 동·서·북면의 난간지대석과 시간차를 두고 세워졌으며, 재궁이 안치된 이후에 시공하므로 공이 다짐을 충분히 하지 못하였을 가능성이 높다. 또 지형이 북쪽에서 남쪽으로 낮아지며 물매를 형성하므로 자연스럽게 봉릉의 정면이 앞쪽으로 터지는 현상이 발생하게 된다.

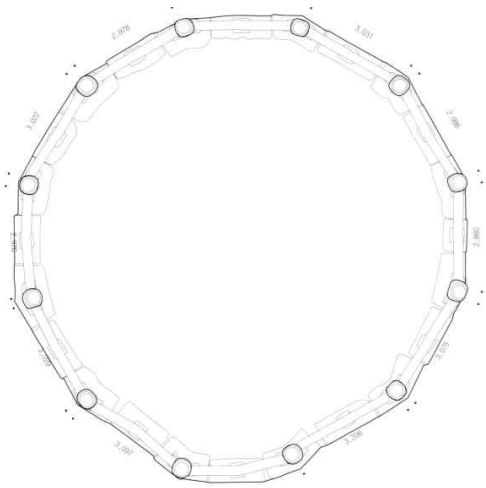

그림 13. 공혜왕후 순릉(1474년) 평면도(국립문화재연구소, 『조선왕릉 종합학술조사보고서3』, 2012년)

17세기에 이르면, 봉릉의 기단부로써 난간지대석 안쪽의 토층으로 인하여 봉릉의 기반이 견고하지 못하다는 것을 인식하게 된다. 1649년에 인조의 능을 인열왕후의 능 서편에 조성하면서 1630년의 목릉(穆陵, 선조능)천릉 상황을 상고하였다. 당시 회격현궁에서 지면까지 흙을 공이로 다져 채웠으나, 견고하지 못할까 염려되어 사방석이라는 대형석재로 눌러 덮었다. 그에 따라 인조의 장릉에도 사방석을 사용하도록 하였다.[37]

36) 신지혜,「왕릉의 공간: 봉릉을 둘러싼 석물, 사대석일까? 병풍석일까?」『key』Vol.7, ㈜문도, 2022

37) 『[인조장릉]산릉도감의궤』(1649년)「啓辭」己丑七月十五日
提調李時昉 啓曰, '…封陵所排各樣石物磨鍊時 石工等 以四方石落漏於膽錄 爲言問其用處 則隧地築灰後 平土杵築 慮不堅固 用此四方石以覆其上 仍排地臺屛風等石…'
사방석(四方石) 사용에 관한 연구는 신지혜의「17~18세기 조선왕릉의 봉릉구조개선에 따른 사방석의 등장과 소멸」(『건축역사연구』vol.30 No.4, 2021)에서 다루고 있다.

표 4. 조선 전기(15~17세기) 조선왕릉의 구조적 특징

구분		조선 초 석실릉 (건원릉·제릉·헌릉)	1446·1452년 (영릉·현릉)	1468~ 17세기 초	비고
현궁	재료	석실	석실+회격	회격	회격 지속
	탄격	×	○ (두께5치)	○	17세기 후반: 소멸
	보판	×	×	○	1649년 소멸
지면	평토	×	×	○	1673년 소멸
봉릉	형식	병풍사대석+ 난간석	병풍사대석+ 난간석	난간석	-
	기단	**난간지대석** 난간박석 석실의 개석	**난간지대석**, 난간박석 개석+회격	**난간지대석** 內 토층	
	복부형	1442년, 병풍사대석 상단 시설	병풍사대석 상단에 시설됨	기단 위 봉릉 기저부	지속

5. 결 론

1468년에 세조의 유교에 의거하여 일시에 병풍사대석과 석실을 제거하고 삼물회를 사용하여 회격현궁과 난간석만으로 봉릉을 건립하였다. 이로써 석실을 대신하여 목재를 사용하여 보판으로 구조체를 만들어 회격을 다지는 거푸집 역할을 하도록 하였고, 작아진 현궁에 따라 지표면에 맞추어 흙을 덮어 마감하고 그 위에 봉릉을 조성하였다. 이는 결과적으로 지표면을 기준으로 지하현궁과 지상의 봉릉이 별도의 구조가 되었다.

1468년에 광릉에서 처음 시도된 난간석만 갖춘 회격릉의 구조는 17세기에 이르기까지 점진적으로 변화하면서 구조적 단순화 과정을 겪는다. 삼물회를 다지는데 사용된 보판이 생략되고, 숯을 다져 회격 바깥면을 감싸던 탄격도 사라지게 된다.

1468년 광릉에서부터 1632년 목릉까지 구조는 난간석만 갖춘 봉릉의 초기적 형태이며, 점진적으로 불합리한 구조를 제거하고 조정하는 과정을 거쳤다.

17세기 중엽에 이르러서는 지하 현궁과 봉릉 사이의 기단부에 형성되는 토층에 있어서 그 취약성을 인식하고 이를 개선하려는 노력이 나타났다.

본 연구는 한정된 문헌기록 속에서 파편적으로 남아있는 정보를 통해 1468년 광릉에서부터 1632년 목릉까지의 단면구조를 추론하여 지하 현궁과 지상 봉릉의 구조를 분석하고, 지하와 지상 구조의 연결부로써 기단부 형성에 주목하였다는 점에서 의의가 있다. 자료의 한계로 인해 조선 전기의 모든 왕릉 사례를 다룰 수 없었던 아쉬움이 있으나, 조선 전기의 변화 양상을 통해 시기적 특징을 확인하는 계기가 되었으며, 조선 후기 왕릉의 내부 구조를 이해하는데 있어서 기반이 될 것을 기대한다.

참고문헌

1. 『조선왕조실록』
2. 『국조오례의』
3. 『[의인왕후]산릉도감의궤』(1601), 『[인목왕후]산릉도감의궤』(1632), 『[인조장릉]산릉도감의궤』(1649)
6. 문화재청, 『(舊)희릉 장경왕후초장지보존정비보고서』 2008
8. 한국문화재보호재단, 『(傳)세종대왕 초장지 발굴보고서』 2009
9. 국립문화재연구소, 『조선왕릉 종합학술조사보고서3~4』, 2012, 2013
10. 문화재청 궁릉유적본부·건축문헌고고스튜디오, 『조선왕릉 봉분 및 능침지반 연구』, 2022
11. 안경호, 「조선 능제(陵制)의 회격(灰隔) 조성방법」, 『한국학』 Vol.32 No.3, 2009
12. 이우종, 「조선 능묘 광중 지회(壙中 地灰) 연구」, 『대한건축학회논문집』계획계 제26권 제12호(통권266호) 2010
13. 이우종, 「조선 왕릉 광중 탄격 조성의 배경과 시대적 변천」, 『대한건축학회논문집』계획계 제26권 제4호(통권258호) 2010
14. 신지혜, 「조선후기 회격릉의 지하구조를 반영한 봉릉의 시공과 형식」, 『건축역사연구』 Vol.29 No.2, 2020
15. 신지혜 「17~18세기 조선왕릉의 봉릉 구조개선에 따른 사방석(四方石)의 등장과 소멸」, 『건축역사연구』 Vol.30 No.4, 2021
16. 신지혜, 「조선 세종대 삼물회(三物灰) 도입에 따른 석실릉 구조개선과 의의」, 『문화재』 Vol.55 No.1, 2022
17. 신지혜, 「조선초 건원릉과 헌릉의 봉릉 구조개선과 의의 -병풍사대석과 난간석을 중심으로-」『문화재』 Vol.55 No.4, 2022
18. 신지혜, 「왕릉의 공간: 봉릉을 둘러싼 석물, 사대석일까? 병풍석일까?」『key』Vol.7, ㈜문도, 2022

접수(2023.06.29.)
수정(2023.10.11.)
게재확정(2023.10.17.)