

지질유산 보전방안 : 지질노두 조사표와 평가표의 작성과 활용

사공희^{1*} · 이수재²

¹한국환경정책·평가연구원 환경평가본부, ²한국환경정책·평가연구원 정책연구본부

A Measure on the Conservation of Geological Heritages : Geological Survey and Evaluation Forms for Geologic Outcrops

Hee Sagong^{1*} and Soo-Jae Lee²

¹Environmental Assessment Group, Korea Environment Institute 215 Jinheungno, Eunpyeong-gu, Seoul 122-706, Korea

²Environmental Policy Reseach Group, Korea Environment Institute 215 Jinheungno, Eunpyeong-gu, Seoul 122-706, Korea

요 약: 지질유산은 보전가치를 가지는 지질기록들을 총칭하며 지질유산의 보전을 위해서는 지질노두에 대한 조사와 평가가 수행되어야 한다. 각종 개발사업으로부터 지질유산이 훼손되는 것을 방지하기 위한 방안의 하나로 지질노두에 대해 조사표와 평가표를 작성하여 데이터베이스를 구축함으로써 환경영향평가에 활용하도록 하는 방안을 제안한다. 지질노두 조사표의 내용은 조사지역, 분야, 세부분야, 위치, 규모, 특징, 사진 및 설명, 조사자로 구성되어 있다. 지질노두 평가표는 평가유형, 세부평가, 종합평가, 최종평가등급으로 구성된다. 평가유형은 학술, 교육, 경관으로 구분된다. 학술교육 분야는 대표성, 희소성, 다양성, 전형성을 세부항목으로 평가한다. 지형경관 분야는 특이성, 심미성, 자연성을 세부항목으로 평가한다. 최종평가등급은 5개 등급으로 구분되며 1등급은 보전가치가 가장 높은 등급으로 절대보전을 요한다.

핵심어: 지질유산, 보전방안, 지질노두, 지질조사표, 평가표

Abstract: Geological heritages can be defined conveniently as geological records worthy of conservation, and are represented in most cases by geological outcrops. So survey and evaluation of geologic outcrops are necessary for better conservation of geological heritages. As a measure to prevent potential destruction of geological heritages from various development projects, I propose construction of database based on survey and evaluation forms of geological outcrop, which can also be used for environmental impact assessment. The geological survey form consists of survey area, category, subcategory, location, dimension, geologic features, photo, description, and investigator. The evaluation form consists of evaluation category, detailed evaluation, comprehensive evaluation, and evaluation grade. The evaluation category is divided into academic aspect, education effect and landscape. The detailed evaluation items for academic aspects and education effect are representativeness, rarity, diversity and typicality, while those for geomorphology and landscape are peculiarity, aesthetics and naturalness. The evaluation grades are divided into five, where the first grade means a must of conservation.

Keywords: geological heritage, conservation, geologic outcrop, geologic survey form, evaluation form

서 론

주변에서 도로 공사 또는 주택이나 공장 등의 건축

공사 등으로 인하여 새로운 노두가 노출되거나 기존의 노두가 유실되는 것을 흔히 볼 수 있다. 지질노두의 특성상 신규 노두의 생성으로 새로운 지질정보를 얻기도 하지만 연구가 진행 중인 노두의 유실로 인하여 중요한 학술적 증거가 사라지는 안타까운 일이 발생하기도 한다.

*Corresponding author
Tel: 02-380-7629
E-mail: hsagong@kei.re.kr

지질기록은 지구의 과거와 변화과정을 간직하고 있어 현재 환경을 이해하고 미래의 지구환경의 변화를 예측하여 대비책을 마련하는데 귀중한 자료가 되는 인류의 소중한 자산이다. 유엔 산하 국제지구인 유네스코에서는 특별한 자연사적 가치를 지니고 있는 지질, 지형, 생태 등과 관련한 자연현황 및 기록들을 자연유산으로 지정하여 보존 및 관리하고 있다. 자연유산 중 보전가치를 지닌 지질기록들을 총칭하여 지질유산(geological heritage)이라 부른다.

지질유산의 보전과 관리를 위해서는 지질유산을 확인하고 기록하고 평가하는 것이 필요하다. 개별법에 지형지질 관련 조항이 있어 지질유산 관리에 대한 제도적 장치는 구비되어 있지만 국가차원의 정기 조사 및 통합관리 체계는 매우 미흡한 실정이다. 현실적으로도 각종 개발 사업을 시행할 때 지질유산의 조사 및 가치평가를 수행할 수 있는 전문기관 및 전문인력이 부족하여 대부분의 경우 지정문화재 목록이나 개발된 연구보고서 등에 수록된 지질유산 목록 등에 의존하고 있는 실정이다. 이에 지질전문가로 구성된 학회와 같이 전문성과 공신력을 갖춘 기관이 주체가 되어 지질유산에 관한 정보를 제공하는 것을 제안하는 바이다. 학회 회원들이 연구활동을 통하여 수집한 지질정보들을 일정한 양식으로 학회로 보고한다면 일정량의 정보가 모여서 데이터베이스 형태로 구축될 수 있으며, 이를 환경영향평가 과정에서 활용한다면 각종 개발사업의 시행으로부터 지질유산이 훼손되는 것을 방지하는 보호장치로서의 효과는 매우 클 것이다.

본 보고는 암석학회 차원에서 지질유산을 보전하는 방안의 하나로서 지질노두 조사표와 평가표를 작성하여 데이터베이스로 구축할 것을 제안한다. 조사표와 평가표의 구성과 작성방법에 대해서는 암석학회 이사회의 검토와 논의를 거쳐 확정되었으며, 본 보고에서는 지질노두 조사표와 평가표의 내용을 작성하고 평가등급을 부여하는 방법에 대해 기술하고자 한다.

관련 법규 및 제도의 현황

환경부는 「자연환경보전법(The Natural Environment Conservation Act)」에 의하여 전 국토를 대상으로 5년마다 전국자연환경조사를 수행하고 있다. 하지만 생태조사에 중점을 두고 있으며 그밖에 경관이 수려한 지역에 대해 지형경관 1등급(G 마크)으로 지정하여 보전하고 있다. 즉, 전국자연환경조사 결과로 작성

하는 생태자연도의 1등급권역에는 생태와 지형에 관련된 사항만 포함되어 있으며 지질과 관련된 사항이 없다.

문화재청은 최근 「문화재보호법(The Cultural Properties Protection Act)」의 천연기념물(지질·광물)의 지정기준(Appendix 1)에 지질학적 가치가 큰 것을 포함하였으며, 「매장문화재 보호 및 조사에 관한 법률(The Burial Cultural Properties Investigation and Protection Act)」에서도 지질학적 가치가 큰 것을 대통령령으로 정하고 매장문화재로서 조사대상에 포함시키고 있다. 하지만 조사대상 사업이 면적 100만²m 이상으로 매우 제한적이며 고고학적 측면의 조사에 중점을 두고 있어 아직까지 가시적인 실효성을 거두지 못하는 상태이다.

「환경영향평가법(The Environment Impact Assessment Act)」에 의하여 수행되는 환경영향평가에서는 개발사업으로 인하여 지질유산이 유실되는 것을 방지하기 위하여 지질유산에 대한 조사를 시행하고 있다. 환경영향평가 대상사업은 매장문화재조사 대상사업보다는 넓은 범위의 사업들을 포함하고 있으나 시행업체의 인식부족 및 전문인력의 부족으로 충분한 성과를 내고 있지는 못한 상황이다. 하지만 많은 개발사업들을 대상으로 하고 있으며 사후환경영향조사제도를 포함하고 있어 충분한 지질정보가 제공된다면 지질유산 보호를 위한 방안중 가장 실효성을 가지는 제도이다.

최근 「자연공원법(The Natural Parks Act)」에 지질공원 제도가 도입되면서 지질유산에 대한 지자체의 관심이 증대되고 있다. 하지만 지자체의 주된 관심은 지질공원 지정과 관련한 지역경제발전에 연관되어 있는 편이다. 현재 제도로는 지질공원의 신청 및 지정 후 운영에 많은 비용이 소요되고 있으나 지질관광 등의 수익모델이 개발이 활발하지 않아 관심이 지속될지 의문이다.

법·제도적인 현황으로 볼 때 지질유산의 조사 및 보전에 관해 법적인 장치가 일부는 갖추어 졌으며, 비록 지자체가 주도하고 있으나 대중적인 관심을 유발할 수 있는 제도적 기반 또한 마련된 상태이다. 하지만 아직까지 생태, 문화재, 지형 등의 타 분야에 비하여 대중적인 기반이나 관심이 많이 부족한 편이다. 따라서 제도적 장치가 빠른 시일 내에 실효성을 거두기 위해서는 학회차원에서 대중적 기반마련을 위하여 보다 적극적으로 역할을 해야 할 시점에 있다.

지질노두 조사표와 평가표

하나의 지질노두에 대해 조사표와 평가표가 하나의 세트로서 작성되어야 한다. 조사표는 노두에 대한 조사 결과를 주된 내용으로 하며 이를 바탕으로 평가표는 해당 노두의 중요성에 대해 가치평가를 내리고 판단의 근거를 제시하는 것을 주요 내용으로 한다.

지질노두 조사표

지질노두 조사표는 (1) 조사지역, (2) 분야, (3) 세부분야, (4) 위치, (5) 규모, (6) 특징, (7) 사진 및 설명, (8) 조사자로 구성되어 있으며 양식은 Appendix II와 같다.

조사지역은 지질노두가 위치하는 지역의 행정구역과 지질도폭명 및 지형도의 도엽명을 기재한다. 정확한 위치를 파악할 수 있도록 행정구역명은 읍면동리단위까지 표기하며 지형도의 격자번호를 기재한다. 조사지역에 관한 사항 중 행정구역과 지질도폭명은 반드시 기재해야 한다.

분야는 암석, 구조, 화산, 맨틀, 화석, 광물, 광상 중 해당하는 분야에 표시를 하되 해당분야가 없을 경우 기타에 표시한다. 분야가 둘 이상 중첩되는 경우 해당분야에 모두 표시할 수 있다. 세부분야는 암체명이나 지층명이 잘 알려진 경우 암체의 이름(예, 영덕 화강암) 또는 해당 지층명(예, 문주리층)을 그대로 사용하며 그렇지 않은 경우 일반적으로 명명하는 방법에 의해 암석명(예, 중립질 각섬석 흑운모 화강섬록암, 흑운모 호상편마암) 등을 기재한다.

위치는 정확하게 노두를 찾아갈 수 있도록 접근도로, 경위도 등과 같이 지질노두의 위치를 설명할 수 있는 자료를 기재한다. 규모는 지질노두의 연장, 폭, 높이를 기재한다.

특징은 노두의 특징을 기술하되 지질학적 의미를 중심으로 간략하게 기술한다. 지질노두 조사표의 내용은 평가표를 작성할 때 판단의 근거로서 제시되는 점에서 특징을 어떤 내용으로 기술하는지가 매우 중요하다. 지질노두의 대표 사진과 함께 간략한 사진 설명을 붙인다. 지질노두 특징 및 사진에 관해 상세 조사결과는 별지첨부를 통해 추가할 수 있다.

조사자의 이름과 연락처는 향후 지질노두의 보전 여부 등에 대해 자문을 필요로 하는 경우를 대비하여 반드시 기재한다.

지질노두 평가표

평가표의 구성: 지질노두 평가표의 구성은 크게 평가유형, 종합평가, 세부평가, 평가등급으로 구분되며 양식은 Appendix III과 같다. 지질노두 평가표의 작성순서는 (1) 평가유형의 결정, (2) 세부평가에서 세부항목의 평가등급 산정 및 평가내용의 기재, (3) 종합평가에서 각 부문의 평가등급 산정 및 평가내용의 기재, (4) 평가등급의 결정으로 이루어진다.

평가유형은 지질노두가 가지는 가치의 종류에 따라 학술, 교육, 지형·경관으로 구분하고 있으며 세부평가는 크게 학술·교육 부문, 지형·경관 부문, 노두 보전상태, 관리상태의 네 부문으로 구성된다.

평가항목: 학술, 교육, 지형·경관 등의 각 부문들은 개별 항목의 성격을 잘 표현할 수 있는 지표들을 선정하여 다시 세부항목으로 구분하였다.

학술·교육 부문의 세부항목을 구성하는 지표로 대표성, 희소성, 다양성, 전형성을 선정하였다. 「자연환경보전법(The Natural Environment Conservation Act)」에 의한 전국자연환경조사의 지형·경관 조사에서는 대표성, 희소성, 특이성, 재현불가능성, 학술·교육적 가치, 자연성, 다양성, 규모 등을 등급평가항목으로 선정하여 사용하고 있다. 본 평가표에서는 분야를 세분하였기에 지표가 가지는 의미가 명료하며 지표 간 의미가 중복되지 않도록 4개의 지표로 축약하여 선정하였다. 대표성은 중요한 지질학적 사건, 과정, 지층 등을 대표하는 노두인가를 의미한다. 희소성은 특이하거나 드물게 나타나고 있는 암석, 구조, 광물조합 등에 해당하는가를 의미한다. 다양성은 한 노두에서 다양한 암석, 지층, 구조 등을 관찰할 수 있는가를 의미한다. 전형성은 성인, 특성, 형태 등에서 전형적인 모습을 나타내고 있는가를 의미한다.

지형·경관 부문의 세부항목을 구성하는 지표는 특이성, 심미성, 자연성이다. 특이성은 지질특성이 반영되어 특색있는 지형을 형성하고 있는가를 의미한다. 화강암 또는 석회암 지역에서 나타나는 지형이 서로 다르듯이 기반암의 지질학적 특성이 지형으로 나타나고 있는지를 중점으로 평가한다. 심미성은 보는 이로 하여금 아름다움을 느끼게 하는지를 의미한다. 자연성은 노두가 자연적으로 형성된 지형인가를 의미한다. 지형경관 부문의 특징은 평가자의 심미적 주관에 반영된다는 점이다. 도로변 절개사면의 경우 인위적으로 형성된 지형이므로 자연성은 낮게 평가할 수 있으나, 절개지에 노출된 퇴적암 지층이 나타내는 퇴적구

조에서 아름다움을 느끼는 경우 심미성에 높은 점수를 줄 수 있다.

노두보전상태를 평가하는 세부항목은 규모와 신선도이다. 규모는 지질조사표에 기재된 내용을 바탕으로 작성한다. 신선도는 지질노두의 풍화, 변질, 불연속면의 발달 정도를 기재한다. 관리상태를 평가하는 세부항목은 관리현황과 접근성이다. 관리현황은 지질노두가 위치하는 지역이 공사현장인지 혹은 지자체에서 지정된 명소인지 등을 기재한다. 접근성은 접근용이성을 평가하는 항목으로 진입도로나 주차공간 등의 유무를 기재한다.

세부항목 평가등급의 산정

일반적으로 평가등급은 1등급, 2등급, 3등급.. 또는 I 등급, II 등급, III 등급... 또는 상, 중, 하 등으로 표시한다. 본 평가표에서는 학술·교육 부문을 제외한 타 부문에서는 상, 중, 하 또는 I, II, III의 3단계로 구분하여 표시하는 것을 권장한다. 노두 규모는 대, 중, 소로 표시한다. 노두 연장이 30 m 이상인 경우 대규모로 표시하며 노두 연장이 5 m 이상 30 m 미만인 경우 중규모로, 노두의 폭이 짧은 쪽 연장이 5 m 미만인 경우 소규모로 표시한다.

학술·교육 부문의 세부항목 평가등급은 I, II, III 등급으로 산정하되, I 등급은 중요도에 따라 Ia, Ib, Ic로 세분하여 등급을 산정한다. 다시 말하면 보전 가치가 있는 경우 I 등급으로 산정하고 지질학적으로 가지는 의미와 중요도에 따라 다시 Ia, Ib, Ic로 구분하여 평가등급을 산정한다. 따라서 I 등급을 Ia, Ib, Ic로 등급을 세분하는 기준이 필요하다.

국가지질공원 신청서의 자체평가표(Lee et al., 2012)에 따르면 지질보전을 위하여 지질명소를 국제적 가치를 가지는 곳, 국가적 가치를 가지는 곳, 교육적으로 흥미있는 곳으로 구분하고 있다. 국제적 가치를 가지는 지질명소는 해외 교과서에 지질학의 전형으로 소개된 곳이나 저명 국제학술지에 발표되어 중요 답사지로 이용하는 곳 등에 해당한다. 국가적 가치를 가지는 지질명소는 천연기념물, 명승 등의 개별 법령으로 지정된 곳이나 생태자연도 G마크 중 연구와 해설이 있는 곳 등이 해당한다. 교육적으로 흥미있고 학교와 대학교에서 이용하는 지질명소는 ‘한국의 지질노두 100선(Jin et al., 2004)’, ‘한국의 지질유산 정보구축 및 관리방안(Lee et al., 2008)’에 수록된 지질노두 등이 있다. ‘한국의 지질유산 정보구

축 및 관리방안(Lee et al., 2008)’은 국내 학술지에 발표된 학술논문에 수록된 지질노두를 대상으로 정보구축을 수행한 연구보고서이다.

이와 같은 구분을 준용하여 국제적 가치를 가지는 지질노두는 Ia 등급으로 산정하며 국가적 가치를 가지는 지질노두는 Ib 등급으로 산정하며 학술적·교육적으로 흥미있는 지질노두는 Ic 등급으로 산정하는 것이 합리적이다. Ia 등급은 해외 교과서에 지질학의 전형으로 소개된 지질노두 또는 저명한 국제학술지에 발표되어 국제학술대회의 중요 답사지로 이용되는 지질노두가 해당한다. 마찬가지로 Ib 등급은 국가적 가치를 가지는 지질노두로서 개별 법령으로 지정된 곳(천연기념물 등)이나 생태자연도 G마크 중 연구와 해설이 있는 지질노두가 해당한다. 또한 국가지정문화재의 지정기준(Appendix I)에 부합하여 지질학적으로 가치가 큰 지질노두로서 한반도의 지질역사 연구에서 중요한 위치와 의미를 가지는 것으로 널리 알려져 있어 전공자들이 중요성과 보전의 필요성을 인식하고 있는 경우에 Ib 등급으로 산정한다. Ic 등급은 국내외 학술지 및 국내외 학술대회에 발표된 논문에 수록된 지질노두와 국내 학술대회 답사지로 이용되는 지질노두 등이 해당한다.

종합평가

종합평가는 세부평가 항목을 종합적으로 판단하여 평가등급을 산정한다. 학술적 가치는 학술적 의미가 가지는 중요도를 종합하여 판단한다. 교육적 가치는 교육현장으로서의 활용가치가 높은지를 종합적으로 판단한다. 지형·경관적 가치는 지형·경관적으로 수려하여 관광자원으로서의 가치가 높은지를 판단한다.

학술적 가치가 높은 경우 대표성과 희소성에 가중치를 두어 평가할 수 있다. 학술적 가치는 높지 않으나 교육적 가치가 있는 경우 다양성과 전형성에 가중치를 두어 평가할 수 있다. 노두보전상태 및 관리상태는 참고사항으로 판단에 활용하며 교육현장으로서의 활용성 평가에 반영할 수 있다.

종합평가의 평가등급 산정방식은 학술교육 부문과 동일하게 I(Ia, Ib, Ic), II, III 등급으로 구분하여 산정한다.

최종평가등급의 산정

최종평가등급은 종합평가 결과를 반영하여 1~5의 다섯 등급으로 구분한다. 최종평가등급의 산정 시 학

술·교육 부문에서 Ia 등급이 하나라도 있는 경우 1 등급 내지 2등급으로 산정한다.

1등급은 보전가치가 매우 높음을 의미하며 절대보전이 가능하도록 권고할 수 있다. 2등급은 보전가치가 높음을 의미하며 절대보전(개별 법령에서 지정된 경우) 또는 보전을 위하여 필요한 조치를 취할 것을 권고할 수 있다. 3등급은 보전가치가 있음을 의미하며 역시 보전을 권고한다. 2등급(개별법령에서 지정된 경우는 절대보전이므로 제외)과 3등급의 경우 조사자의 자문을 구하여 보전여부와 보전범위를 결정할 수 있도록 권고한다. 4등급은 보전가치가 보통인 단계이며 5등급은 보전가치가 낮은 지질노두에 해당하므로 보전을 위한 조치를 취하지 않는다.

기대효과

본 보고에서 제안하는 지질노두 조사표와 평가표가 데이터베이스로 구축될 경우 개발사업의 환경영향평가 단계에서 지질정보로 활용될 것으로 예상됨에 따라 각종 개발사업으로 인한 지질노두의 유실을 예방하고 보전가치가 높은 지질유산을 보전할 수 있는 유용한 방편이 될 것으로 기대된다. 또한 현장 교육을 위한 답사지 정보를 공유함에 따라 교육현장으로 활용될 것으로 기대된다. 지질명소 지정을 위한 기초 데이터베이스로 활용될 것으로 예상되며 나아가 지질공원 활성화에 따른 지질학의 대중화에 기여할 것으로 기대된다.

사 사

본 보고는 한국환경정책평가연구원의 기본과제(RE2008-14)로 수행된 연구결과를 토대로 작성되었습니다. 지질조사표와 평가표의 내용에 대해 많은 조언을 해주신 암석학회 이사님들과 회원님들께 진심으로 감사드립니다. 본 보고의 개선을 위하여 조언을 해주신 강지훈 교수님과 이승렬 박사님께 감사드립니다.

References

- Jin, M.S., Choi, H.I., Shin, H.J. Shin, S.C., Kwon, S.K., 2004, 150 Geologic Outcrops in Korea, Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources, 344p.
- The Cultural Properties Protection Act.
- The Buries Cultural Properties Investigation and Protection Act.
- The Natural Environment Conservation Act.
- The Natural Parks Act.
- The Environmental Impact Assessment Act.
- Lee, S.-J., Kim, J.Y., Lee, Y.J., Sagong, H. and Lee, E.J., 2008, Geological Heritage and Mangement in Korea, Korea Environment Institute, 387p.
- Lee, S.-J., Lee, H.W., Sagong, H., Choi, H.S., Lee, M.J., and Park, J.H., 2012, Report of the Master Plan for Geopark and Certification Criteria, Korea Natural Park Service, 201p.

2014년 5월 21일 접수

2014년 5월 22일 심사개시

2014년 6월 9일 채택

Appendix 1

국가지정 문화재(천연기념물)의 지정기준¹⁾

3. 지질광물

가. 지각의 형성과 관련되거나 한반도 지질계통을 대표하는 암석과 지질구조의 주요 분포지와 지질 경계선

- 1) 지판(地板) 이동의 증거가 되는 지질구조나 암석
- 2) 지구 내부의 구성 물질로 해석되는 암석이 산출되는 분포지
- 3) 각 지질시대를 대표하는 전형적인 노두(路頭)와 그 분포지
- 4) 한반도 지질계통의 전형적인 지질 경계선

나. 지질시대와 생물의 역사 해석에 관련된 주요 화석과 그 산지

- 1) 각 지질시대를 대표하는 표준화석과 그 산지
- 2) 지질시대의 퇴적 환경을 해석하는 데 주요한 시상화석과 그 산지
- 3) 신속(新屬) 또는 신종(新種)으로 보고된 화석 중 보존 가치가 있는 화석의 모식표본(模式標本)과 그 산지
- 4) 다양한 화석이 산출되는 화석 산지 또는 그 밖에 학술적 가치가 높은 화석과 그 산지

다. 한반도 지질 현상을 해석하는 데 주요한 지질구조퇴적구조와 암석

- 1) 지질구조: 습곡, 단층, 관입(貫入), 부정합, 주상절리 등
- 2) 퇴적구조: 연흔(漣痕), 건열(乾裂), 사층리(斜層理), 우흔(雨痕) 등
- 3) 그 밖에 특이한 구조의 암석: 베개 용암(pillow lava), 어란암(魚卵岩; oolite), 구상(球狀) 구조나 구과상(球果狀) 구조를 갖는 암석 등

라. 학술적 가치가 큰 자연지형

- 1) 구조운동에 의하여 형성된 지형: 고위평탄면(高位平坦面), 해안단구, 하안단구, 폭포 등
- 2) 화산활동에 의하여 형성된 지형: 단성화산체(單成火山體), 화구(火丘), 칼데라(caldera), 기생화산, 화산동굴, 환상 복합암체 등
- 3) 침식 및 퇴적 작용에 의하여 형성된 지형: 사구, 해변(海濱), 갯벌, 육계도, 사행천(蛇行川), 석호(瀾湖), 카르스트 지형, 석회동굴, 돌개구멍(pot hole), 침식분지, 협곡, 해식애(海蝕崖), 선상지(扇狀地), 삼각주, 사주(砂洲) 등
- 4) 풍화작용과 관련된 지형: 토르(tor), 타포니(tafoni), 암괴류 등
- 5) 그 밖에 한국의 지형 현상을 대표할 수 있는 전형적 지형

1) 문화재보호법 시행령 별표 1

Appendix II

지질노두 조사표

						일련번호				
조사지역				지질도				지형도		
분야	암석		구조		화산		맨틀			
	화석		광물		광상		기타			
세부분야										
위치										
규모										
특징										
사진 및 설명										
조사자										

Appendix III

지질노두 평가표

평가유형	관리번호 :		
항목	세부항목	평가	평가내용
종합평가	학술적		
	교육적		
	지형·경관적		
세부 평가			
학술·교육	대표성		
	희소성		
	다양성		
	전형성		
지형·경관	특이성		
	심미성		
	자연성		
노두 보존상태	규모		
	신선도		
관리상태	관리 현황		
	접근성		
평가등급			
기타의견			