

송계(松契), 역사적 변천과 공동자원 관리: 규약 텍스트 분석을 중심으로*

배수호**

김강산***

박성민****

이영규*****

〈目 次〉

I. 들어가며

II. 이론적 배경 및 문헌 고찰

III. 연구 설계

IV. 분석 결과

V. 결론 및 시사점

〈요 약〉

이 연구는 전통사회의 산림공동자원 관리조직인 송계(松契)의 설립 배경과 역사적 변천을 송계 규약(規約)의 텍스트 분석을 통해 규명하고, 지역 단위 공동체가 산림공동자원을 이용, 보호 및 관리해 온 제도적 원리의 변화 양상을 분석한다. 송계는 조선 후기 기층민이 산림자원의 접근 권과 생계 기반을 확보하기 위해 결성한 자율적·자치적 공동체 조직으로, 시대적 맥락과 변화에 따라 다양한 송계 조직 형태와 운영 규칙으로 분화·계승되어 왔다.

송계의 조직 형태와 운영 규칙의 변화를 체계적으로 이해하기 위해 조선 후기부터 해방 이후까지의 54개 공동체의 송계 규약 문서를 수집하여 이를 텍스트 자료로 전환한 뒤, 빈도분석, LDA 토픽모델링, 의미연결망 분석을 실시하였다. 특히 공동자원 관리 이론에 기반하여 자원 이용의 경계 설정, 참여와 집합적 의사결정, 감시와 제재, 재정 및 공동자산 관리와 같은 제도적 차원을 중심으로 토픽을 해석하고자 하였다.

분석 결과, 송계 규약은 전 시기에 걸쳐 산림공동자원의 이용 및 보호·관리, 조직 운영과 재정, 의사결정 절차, 규칙 위반에 대한 제재, 공동체 질서 유지라는 공통된 주제를 포함하고 있

* 이 논문은 2024년 한국학중앙연구원 호혜와 협동의 계보학 사업 공동과제로 수행된 연구임(AKSR2024-RC01).

** 주저자, 성균관대학교 행정학과 & 국정전문대학원 전임교수(baes@skku.edu)

*** 공동저자, 성균관대학교 국정전문대학원 박사수료(biugadin@skku.edu)

**** 공동저자, 성균관대학교 국정전문대학원 박사수료(smpark1023@skku.edu)

***** 교신저자, 전남연구원 연구위원(lee4192@jni.re.kr)

논문접수일(2026.2.26), 수정일(2026.6.6), 게재확정일(2026.6.12)

나, 그 강조점은 시대에 따라 달라졌다. 조선 후기에는 산림자원 보호와 규범적 제재, 강신회를 매개로 한 공론 기반 의사결정이 핵심을 이루었으며, 일제강점기에는 공동자산 방어를 위한 조직 정비와 규약의 문서화, 구성원 자격과 권리의 명문화가 강화되었다. 해방 이후에는 총회·이사회 중심의 절차적 의사결정 구조와 법인적 운영체계가 확립되면서, 산림자원은 공동자산 관리의 한 요소로 재구성되는 양상이 나타났다.

이러한 결과는 공동자원이 자연적으로 주어진 대상이 아니라, 조직과 규칙, 의사결정, 그리고 정당화 구조를 통해 구성·유지되는 사회적 체계임을 보여준다. 이는 공동자원을 규칙 체계라는 관점에서 이해할 수 있음을 시사하는 동시에, 장기적 제도 변화 속에서 공동자원 관리 방식과 운영이 어떻게 재구성되는지를 실증적으로 제시한다는 점에서 연구의 의의를 가진다. 또한 이 연구는 전통 공동체의 규약 텍스트를 계량적으로 분석함으로써, 지역 기반 공동자원 거버넌스의 제도 설계와 운영에 대한 시사점을 제공한다.

【주제어: 공동자원, 커먼즈(communs), 송계, 공동체, 산림자원, 토픽모델링】

I. 들어가며

과거 전통사회에서 산림자원 관리에 대한 기록을 살펴보면, 국가적·지역적 차원에서 산림자원은 삶의 영위를 위해 필수적인 요소로 보호·관리되었음을 확인할 수 있다. 그러나 조선 후기 들어 산림자원의 수요가 급증하고 국가의 관리 체계가 제대로 작동하지 못하면서 사점(私占)·광점(廣占)과 같은 문제가 발생하였고, 이는 산림자원의 고갈로 이어졌다. 이러한 위기에 대응하여 지역 단위에서 산림자원을 공동으로 관리하기 위한 새로운 방식이 등장하였는데, 그것이 바로 송계(松契) 혹은 금송계(禁松契)이다(배수호·이명석, 2018; 배수호, 2019, 2022).

송계는 지역 주민들이 공동으로 산림자원을 이용하고 보호·관리하기 위한 조직으로, 송계산이라는 공동재산을 기반으로 시초(柴草) 채취, 목재 공급, 산전(山田)·화전 개간, 입장(入葬) 등 다양한 기능을 수행하였다. 나아가 송계는 단순한 산림자원 관리 조직을 넘어 보민(補民)과 같은 사회적 기능을 수행하며 향촌사회 공동체의 유지와 재생산에 있어서도 중요한 역할을 담당하였다.¹⁾

이러한 공동자원 관리 전통은 일제강점기와 해방 이후의 사회·제도적 변화 속에서도 다양한 형태로 변형·계승되어 왔다. 특히 한국의 성공적인 산림녹화 경험은 국가 주도의 정책 뿐 아니라 지역사회와 주민의 참여를 기반으로 한 공동자원 관리 전통이 면면히 이어져 내

1) 과거 전통사회에서 송계의 역할과 기능에 관해서는 배수호·이명석(2018)을 참조하기 바란다.

려오면서 가능했던 것으로 평가된다. 그럼에도 오늘날 산림 및 환경자원 관리 정책은 여전히 중앙정부 중심의 계획과 규제를 중심으로 설계·집행되는 경향이 강하며, 지역사회 기반의 자율적 관리 방식은 제도적으로 충분히 반영되지 못한 측면이 존재한다. 이로 인해 산림 자원 관리의 효율성은 일정 부분 확보되었으나, 지역 주민의 참여와 책임, 그리고 공동체 기반의 지속가능성 측면에서는 많은 한계가 드러낼 수밖에 없다.

한편, 2025년 우리나라 산림녹화 관련 기록물이 유네스코 세계기록유산에 등재되면서, 한국의 산림녹화 경험은 국제적으로 그 역사적·정책적 가치를 인정받게 되었다(산림청, 2025). 여기에는 지역사회와 주민의 자발적 참여에 따른 민관협력의 성공적인 경험이 세계 기록유산 등재에 중요하게 기여한 것으로 알려졌다(산림청, 2025; 신동아, 2025). 이는 국가 정책뿐 아니라 지역사회 기반 공동자원 관리 전통이 중요한 역할을 했음을 보여주는 훌륭한 사례이다.

이러한 문제의식에서 전통사회에서 형성된 공동자원 관리 방식이 어떠한 규칙 체계와 제도적 원리를 통해 작동해 왔는지를 재검토할 필요가 있다. 특히 송계와 같은 지역 기반 공동체 조직은 국가와 시장 중심의 자원 관리 방식과 구별되는 대안적 거버넌스 모델로서, 오늘날 공동자원 관리 논의에 중요한 시사점을 제공할 수 있기 때문이다. 그러나 기존 연구는 송계를 개별 사례 중심으로 분석하거나 역사적 서술에 초점을 두는 경향이 강하며, 장기간에 걸친 규칙 체계의 변화와 공동자원 관리 방식의 구조적 변화를 체계적으로 분석하려는 노력은 상대적으로 부족하였다. 또한 공동자원 이론의 관점에서 송계를 해석하고, 그 제도적 구성요소와 변화 양상을 경험적으로 검토한 기존 연구 역시 제한적이다.

본 연구는 다음과 같은 연구문제를 설정한다. 첫째, 송계 규약은 공동자원 관리와 관련하여 어떠한 규칙과 제도적 요소로 구성되어 있는가? 둘째, 이러한 규칙 체계는 조선 후기, 일제강점기, 해방 이후를 거치며 어떻게 변화해 왔는가? 셋째, 이러한 변화는 공동자원 관리 이론의 관점에서 어떻게 해석될 수 있는가? 이를 위해 54개 공동체의 송계 규약을 수집하여 텍스트 자료로 구축하고, 토픽모델링과 의미연결망 분석을 통해 시기별 주요 주제와 구조적 변화를 분석한다. 특히 산림자원 이용을 둘러싼 규칙, 참여와 의사결정, 감시와 제재, 재정 및 공동자산 관리와 같은 제도적 차원을 중심으로 분석함으로써 공동자원 관리 방식의 변화를 체계적으로 파악하고자 한다.

이 연구는 다음과 같은 의의를 가진다. 첫째, 공동자원 관리의 문제를 자원의 물리적 속성이나 소유 형태가 아니라 규칙과 제도, 그리고 공동체의 관계 속에서 이해함으로써 공동자원 이론의 논의를 확장한다. 둘째, 송계 규약이라는 제도 텍스트를 대규모로 수집·분석함으로써 장기간에 걸친 공동자원 관리 방식의 변화를 체계적으로 검토하고, 전통 공동체 연구

의 방법론적 지평을 확장한다. 셋째, 지역사회 기반 공동자원 관리의 제도적 원리를 도출함으로써 산림을 포함한 공동자원 관리 및 거버넌스 설계에 시사점을 제공한다.

II. 이론적 배경 및 문헌 고찰

1. 공동자원의 개념적 논의

공동자원에 관한 이론적 논의는 서구 사회에서 일상적·역사적으로 사용되어 온 ‘커먼즈(common)’라는 개념을 학문적으로 어떻게 정의하고 분석할 것인가라는 문제의식에서 출발한다. 커먼즈는 단일한 의미를 지닌 개념이라기보다, 사회적·역사적 맥락 속에서 다양하게 사용됐던 용어로서 학문 분야별로 상이한 번역과 정의가 공존해 왔다. 이러한 개념적 혼란은 공동자원을 자원의 속성으로 이해할 것인가, 아니면 소유와 관리의 제도로 이해할 것인가라는 이론적 쟁점으로 이어져 왔다. 최현(2024)은 커먼즈 관련한 개념적 혼란이 단순히 번역의 문제가 아니라, 공동자원을 ‘자원(resource)’으로 볼 것인가, ‘사회적 관계와 제도’로 볼 것인가라는 인식론적 차이에서 비롯된 것임을 지적한다. 그는 자원이란 본래 인간의 생존을 가능하게 하는 ‘생활 밀착’ 혹은 ‘생계의 원천’이라는 의미를 지니야 하며, 주류 경제학이 이를 수익 창출 수단으로 환원함으로써 공동자원 개념이 경제제 중심으로 협소화되었다고 비판한다.

이와 같은 문제를 체계적으로 정리하려는 시도는 1983년 미국 국가연구위원회(National Research Council)가 개최한 국제 학술회의를 계기로 본격화되었다. 이 논의에서 공동자원을 지칭하는 개념으로 ‘공동소유자원(common property resources)’과 ‘공동자원(common-pool resources, CPRs)’을 구분할 필요성이 제기되었다. 공동소유자원은 자원의 소유 형태와 관리 주체에 초점을 두는 개념으로, 주로 공동체에 의해 소유·관리되는 자원을 의미한다. 반면 공동자원(CPRs)은 자원의 소유 형태와 무관하게, 배제하기 어렵고 이용 과정에서 경쟁이 발생하는 자원의 특성에 주목하는 개념으로 정의된다.

공동자원에 대한 학문적 논의를 대중적으로 확산시킨 계기는 하딘(Hardin)이 1968년 발표한 「공동자원의 비극(The Tragedy of the Commons)」이다(최현, 2024). 하딘은 공동으로 이용되는 자원에서 개인은 자신의 이익을 극대화하려는 합리적 선택을 하게 되고, 그 결과 자원의 과잉 이용과 고갈이 불가피하다고 주장하였다. 그의 논의는 공동자원 문제를 개인의 도덕적 결핍이나 무임승차 문제로 설명하면서, 이를 해결하기 위해서는 사적 소유를 통

한 시장 메커니즘이나 국가의 강제적 개입이 필요하다는 결론으로 귀결된다.

하지만 하딘의 주장은 공동자원 관리의 가능성을 지나치게 비관적으로 전제한다는 점에서 여러 비판을 받아왔다. 또한 실제로 존재해 온 다양한 형태의 공동자원 관리 사례를 설명하지 못하며, 공동체 내부에서 형성된 규칙과 제도, 그리고 집합적 행위의 가능성을 이론적으로 배제한다는 한계를 지닌다. 이에 대해 오스트롬(Ostrom, 1990)은 공동자원의 문제가 시장과 국가라는 이분법적 틀로만 설명될 수 없다고 비판하며, 공동체 기반의 자율적·자치적 관리 방식이 실제로 작동해 왔음을 다수의 실증 연구를 통해 제시하였다. 최현(2024)은 하딘의 논의가 공동자원을 '무규칙 상태의 자원'으로 가정함으로써, 역사적으로 형성된 공동체 규칙 체계와 관리 관행을 이론적으로 삭제했다고 비판하며, 공동자원 문제를 인간 본성의 문제로만 치환해 버리는 구조적 한계를 지적한다.

오스트롬은 공동자원을 비배제성(non-excludability)과 편익감소성(subtractability)을 지닌 재화로 정의하고 이를 공동자원(CPRs)으로 개념화하였다. 이 정의는 자원의 소유 주체와 무관하게 자원의 이용 방식과 상호작용 구조에 초점을 둔다는 점에서 기존의 공동소유 중심 논의와 구별된다. 또한 공동자원의 비극을 극복하기 위한 조건으로 명확한 경계 설정, 규칙의 적합성, 집합적 의사결정 참여, 감시와 제재, 분쟁 해결 메커니즘 등을 포함하는 제도 설계 원리를 제시함으로써, 공동자원 문제를 도덕적 실패가 아닌 제도적 설계와 집행의 문제로 전환시켰다(Ostrom, 1990).

이러한 오스트롬의 접근은 공동자원 관리 연구의 중요한 전환점으로 평가된다. 공동자원을 무정부적 상태에서 필연적으로 파괴되는 대상으로 보지 않고, 제도와 규칙이 작동하는 분석 대상으로 재정의함으로써 공동자원 연구의 이론적 지평을 확장하였기 때문이다. 국내에서도 공동자원 문제를 재화의 속성이나 소유 형태가 아니라 제도와 거버넌스의 문제로 이해해야 하며, 공동자원 관리의 성패는 규칙의 설계와 집행, 그리고 이해관계자 간 상호작용 구조에 달려 있다는 점이 제기되어 왔다(이명석, 2006). 그러나 최현(2024)은 오스트롬의 접근이 공동자원을 여전히 '경제학적 재화 범주' 안에 위치시킴으로써, 공동자원이 갖는 문화적·규범적·정치경제적 성격을 충분히 포착하지 못한다고 비판한다.

한편, 공동자원론의 확산과 함께, 공동자원을 물리적 속성을 지닌 재화로만 규정하는 기존의 접근 방식에 대한 비판 역시 존재한다. 공동자원 관리가 실제로는 자원의 속성뿐 아니라, 공동체 내부에서 형성된 규칙, 참여 방식, 그리고 제도의 정당성에 의해 좌우된다는 점이 실제 사례들에서 경험적으로 확인되면서, 공동자원 문제를 보다 문화적·제도적·사회적 맥락 속에서 접근할 필요성이 제기되고 있다. 이러한 논의의 확장은 공동자원 관리에서 규칙과 제도의 형성과 작동이 실제로 어떻게 이뤄지는지를 보다 구체적으로 검토해야 할 필요

성으로 이어진다. 공동자원 문제를 둘러싼 이론적 논의의 핵심적인 전환은 자원의 물리적 속성 자체보다, 자원을 둘러싼 제도와 규칙이 어떻게 구성되고 작동하는가에 주목하게 되었다는 점에 있다. 하딘의 논의가 공동자원의 과잉 이용을 개인의 합리적 선택과 자원의 속성에서 비롯된 필연적 결과로 설명하였다면, 이후 공동자원론은 동일한 자원이라 하더라도 어떠한 규칙과 제도적 장치가 마련되는가에 따라 관리 결과가 상이하게 나타날 수 있음에 주목해 왔다(Ostrom, 1990; 이명석, 2006).

오스트롬은 공동자원을 비배제성과 편익감소성을 지닌 재화로 정의하면서, 공동자원 관리의 성패를 좌우하는 핵심 요인으로 제도 설계와 집행 구조를 제시하였다. 그는 공동자원의 지속가능한 관리를 가능하게 하는 조건으로 명확한 경계 설정, 규칙의 지역 적합성, 집합적 의사결정 참여, 감시와 점진적 제재, 분쟁 해결 메커니즘 등을 제시하였으며, 이를 통해 공동자원 문제를 무임승차나 도덕적 결핍의 문제로 환원하는 관점을 비판하였다(Ostrom, 1990; 정영신, 2016). 최현(2024)은 이러한 논의를 수용하면서도, 공동자원 관리의 핵심은 제도 설계 그 자체가 아니라 ‘공적 관리(公)’와 ‘공동의 관리(共)’가 어떻게 결합·분리되는가에 달려 있음을 지적한다.

이러한 접근은 공동자원 문제를 자원의 속성이 아닌 제도의 문제로 재구성한다는 점에서 중요한 이론적 전환을 의미한다. 공동자원 관리에서 핵심은 규칙의 존재 여부만이 아니라, 해당 규칙이 공동체 구성원들에 의해 어떻게 인식되고 수용되며 실제로 집행되는가에 있다. 이명석(2006)은 공동자원 관리의 결과가 재화의 유형이나 소유 형태에 의해 자동으로 결정되는 것이 아니라, 이해관계자 간 상호작용 구조와 제도적 배열에 따라 좌우된다고 지적하며, 공동자원 문제를 거버넌스의 관점에서 분석할 필요성을 제기한다.

국내 선행연구 또한 공동자원 관리의 성패가 자원의 경제성보다는 관리의 규칙과 제도적 운영 방식에 좌우됨을 강조하고 있다. 박태현·이병천(2017)은 자연자원의 집합적 관리가 단순히 공유나 공유의 문제로 환원될 수 없으며, 누가 어떤 조건에서 자원에 접근할 수 있는지, 그리고 그러한 접근이 사회적으로 어떻게 정당화되는지가 핵심 쟁점이라고 지적한다. 이는 공동자원 관리에서 소유권의 법적 형태보다 실제 작동하는 권리·의무 체계와 규칙의 정당성이 중요함을 시사한다. 김자경(2019)은 공동자원 관리의 지속가능성이 자원 이용 규칙의 내용뿐 아니라, 해당 규칙이 형성되고 조정되는 의사결정 구조와 밀접하게 연관되어 있음을 지적한다. 정문수·민경찬(2017) 역시 농촌 마을공동체의 발전 과정에서 공동자원 관리가 규칙과 조직, 그리고 주민 간 합의의 구조를 통해 유지된다는 점을 강조한다.

또한 공동자원 관리에서 규칙의 집행 가능성은 공동체와 그 구성원들의 사회적 관계와도 깊이 연결되어 있다. 사회자본이 공유자원 관리에 중요한 영향을 미치며, 신뢰와 네트워크

가 규칙 준수와 집합적 행동을 촉진하는 핵심 요인으로 제시된다(하민철, 2020). 공동체 의식 또한 공유자원 관리에 중요한 역할을 담당하기에 공동자원 관리는 제도 설계의 문제인 동시에 ‘공동체적 관계’의 문제이기도 하다(정남식·조중현, 2022).

이러한 논의들은 공동자원 관리가 자원의 물리적 특성이나 소유 주체의 문제로 환원될 수 없으며, 규칙과 제도가 공동체의 역사적·사회적 맥락 속에서 어떻게 형성되고 집행되는지를 함께 고려해야 함을 보여준다. 다시 말해 공동자원 문제의 핵심은 단순히 ‘자원이 어떤 속성을 지니는가’가 아니라, ‘자원 이용을 둘러싼 규칙이 누구에 의해, 어떤 방식으로, 어떠한 정당성을 갖고 작동하는가’에 있다(Ostrom, 1990; 이명석, 2006; 김자경, 2019). 이를 ‘공동자원을 가능하게 하는 규칙 체계의 문제’로 정식화하며, 공동자원이란 자연적 대상이 아니라 규칙·제도·관계·정당화 구조가 결합된 사회적 구성물이라고 정의한다(최현, 2024).

공동자원 관리에 관한 하딘, 오스트롬, 최현의 접근을 비교하면, 하딘(1968)은 공동자원을 개인의 합리적 선택이 초래하는 과잉 이용의 대상으로 바라보며, 시장이나 국가와 같은 외부적 통제를 해결책으로 제시한다. 반면 오스트롬(1990)은 공동자원 관리를 제도 설계의 문제로 전환하여, 공동체 내부 규칙을 통해 자율적·자치적 관리가 가능함을 강조한다. 최현(2024)은 공동자원을 자원의 속성이나 제도 설계의 문제를 넘어, 규칙·관계·정당화 구조가 결합된 사회적 구성물로 이해할 필요성을 제기한다. 이들 접근은 모두 공동자원 관리를 설명하는 이론적 토대를 제공하지만, 분석의 초점과 설명 수준에서 차이를 보인다. 하딘은 개인의 합리적 선택과 자원의 속성에 주목하여 공동자원의 비극을 설명하는 반면, 오스트롬은 제도 설계를 중심으로 공동자원 관리의 지속가능성을 설명한다. 이에 비해 최현은 공동자원을 가능하게 하는 규칙 체계와 사회적 관계의 형성 과정 자체를 분석의 핵심으로 제시한다. 이러한 차이는 공동자원 관리가 ‘자원의 속성’, ‘제도 설계’, ‘사회적 구성’ 중 어느 수준에서 이해되어야 하는가에 관한 이론적 긴장 관계를 형성한다.

이제까지 이론적 논의를 바탕으로 공동자원 관리의 문제를 단순히 자원의 속성이나 제도 설계의 문제로 한정하기보다, 규칙과 조직, 의사결정 체계가 어떻게 형성되고 변화해 왔는가의 관점에서 접근할 필요가 있다. 특히 공동자원이 자연적으로 주어진 대상이 아니라 규칙과 제도를 통해 구성·유지된다는 점에 주목할 때, 공동체 내부의 규칙 체계가 시간에 따라 어떻게 변화해 왔는지를 분석하는 게 더욱 중요해진다. 이 연구는 전통사회 공동자원 관리 조직인 송계의 규약 텍스트를 분석하여, 공동자원 관리의 규칙과 제도, 그리고 자원 이용의 경계 설정, 구성원의 참여와 의사결정, 감시와 제재, 재정 운영과 같은 제도적 요소가 시대로 별로 어떻게 구성되고 변화해 왔는지를 톺아본다.

2. 전통적 공동자원 관리방식: 송계(松契)

앞선 공동자원 관리에 관한 논의에서 공동체와 공동체의 사회적 맥락은 중요한 역할과 기능을 수행한다는 것을 알 수 있다. 이 연구는 이러한 공동자원 관리의 사례로서, 전통사회에서 공동체 내 공동자원 관리조직인 송계(松契)에 초점을 맞추고자 한다. 송계는 조선 후기 사회적·환경적 변화와 배경에서 지역민 중심으로 결성된 공동체 조직으로, 산림공동자원을 이용하고 보호·관리하기 위해 결성된 조직을 일컫는다.

조선 후기 향촌사회에서 산림자원은 난방, 건축, 농업 등 일반 백성의 생존과 직결된 핵심 자원이었으며, 이에 따라 국가와 지역사회 모두에서 산림자원 관리를 중시하였다(김무진, 2011). 하지만 국가 주도의 산림자원 관리는 행정력의 한계와 국가 산림의 광범위한 분포로 지역 단위의 실제 이용을 충분히 규율하지 못하였고, 그 결과 산림의 남벌과 사점(私占) 문제가 심화되는 구조적 한계가 발생하였다(박중채, 2000; 김윤상, 2010). 이러한 상황에서 기층민들은 생존을 위한 산림자원을 확보하고자 마을 또는 공동체 단위로 자치적·자율적 관리조직인 송계를 결성하였다.

송계는 단순한 친목 조직이 아니라 산림 이용과 관리 규칙을 중심으로 운영된 향촌 조직의 성격을 지닌다(김경옥, 2006). 특히 송계마다 자체적으로 마련했던 규약은 산림자원에 대한 접근 권한, 벌채 금지 범위, 위반 시 처벌 수위, 계원 자격 등을 명문화함으로써 공동자원 이용자와 이용의 경계를 분명하게 설정하고 있었다(강성복, 2009). 이와 같이 자원 이용 권한과 제재 규정을 공동체 내부 규칙으로 구체화하는 방식은, 공동자원의 지속가능한 관리가 외부 강제보다 내부 규칙과 집합적 합의에 따라 유지된다는 점을 보여준다. 이러한 규칙 기반 운영은 공동자원 관리에서 제도와 규칙의 중요성을 강조하는 논의와도 연결된다(이명석, 2006). 배수호·이명석(2018)은 송계 조직의 결성과 운영으로 향촌사회가 산림자원을 둘러싸고 독자적인 보호·관리 원칙과 방식을 발전시켜 왔음을 강조한다. 송계가 단순히 산림 벌채를 금지하는 조직이 아니라, 계원 자격 통제, 임원 선출, 집합적 의사결정, 회계 관리, 제재 규정 등을 통한 조직적 운영 체계를 갖추고 있었음을 보여준다(배수호·이명석, 2018). 다시 말해 송계는 관습적 친목 조직이라기보다 공동자원론에서 강조하는 ‘규칙이 작동하는 공동체 기반의 관리 방식’의 사례로 볼 수 있다.

송계 운영의 핵심 특징 중 하나는 산림자원 접근에 대한 이중적 구조, 즉 외부에 대한 배타성과 내부 구성원 간 공유성이 결합하여 나타난다는 점이다. 많은 송계 사례에서 외부인의 무단 입산이나 벌채를 엄격히 금지하는 규정을 두는 한편, 계원에게는 일정한 범위 내 산림자원의 이용 권한을 인정하였다(강성복, 2009; 한미라, 2011; 배수호·이명석, 2018). 송계의 배타적인 접근 규칙과 내부 개방 구조는 공동자원론에서 말하는 ‘폐쇄형 공동자원

(closed commons)'으로 파악된다. 정영신(2016)은 공동자원을 개방형과 폐쇄형으로 구분하는데, 자연(공동자원) 중 인간 생활과 밀접한 자연은 지역 주민들이 역사적으로 이용하고 관리해 온 관습, 문화 및 역사의 맥락 속에서 존재하며 폐쇄적인 성격을 지닌다고 설명한다. 이러한 폐쇄성은 외부 이용자들에 대한 극단적인 배타성, 내부에서의 폭력이나 위계적 질서로 나타나기도 한다는 것이다(Acheson, 1987; 정영신, 2016 재인용). 공동자원은 '모두의 것'이면서 동시에 일정한 경계를 가지는 공동체의 자원, 즉 '우리의 것'으로 형성되어 왔으며, 지속적인 자원 관리를 위해서는 이용자와 자원의 경계를 명확히 설정하는 제도적 장치로 이해할 수 있다(정영신, 2016).

송계는 공동자원 관리 조직을 넘어 향촌사회의 규범 질서를 유지하는 자치적·자발적인 사회적 장치로도 작동하였다. 송계 규약에는 금송 규정뿐 아니라 계원의 품행, 회의 참여, 공동체 의무 등이 함께 강조되는 경우가 많은데, 이는 공동자원 관리와 공동체 규범이 긴밀히 결합하여 있음을 보여준다(김경옥, 2006). 특히 규칙과 규범 준수, 미풍양속의 보존, 공동 의사결정 절차 등이 반복적으로 명시되며, 공동체의 환난상휼, 재난에 대한 공동대응 등의 전통이 전승되는 점(배수호 외, 2023)은 송계가 단순한 경제적 협의체가 아니라 규범적 공동체의 성격을 띠고 있었음을 시사한다. 이와 함께 송계는 향촌사회 내부의 상호부조 체계와도 밀접하게 연계되어 있었다. 여러 연구에서 송계 재정이 계원의 애경사 지원, 공동 경비 지출, 마을 행사 운영 및 지원 등에 활용된 사례가 다수 확인되며, 이는 송계가 비공식적 지역사회 복지 기능을 수행했음을 보여준다(김경옥, 2006; 배수호, 2022; 배수호 외, 2023). 이렇게 사회적 안전망 기능까지 포괄했다는 점에서 송계는 단순한 공동자원 관리를 넘어서는 다기능적 공동체 조직으로 이해할 필요가 있다. 더 나아가 송계는 재난 대응이나 위험 분산 기능과도 연계되어 있었다. 송계 조직 전반이 자연재해나 생활 위기에 대비한 상호 보장 장치를 갖추고 있었으며, 이는 향촌사회가 불확실성에 대응하기 위해 공동 재원을 활용해 왔음을 보여준다(배수호 외, 2023). 이러한 기능은 공동자원 관리가 단지 자원의 지속가능성 확보에 그치지 않고 공동체의 생존 전략과 공존공생과도 밀접하게 연계되어 있었음을 시사한다.

이상의 논의를 종합하면, 송계는 단순한 산림 보호·관리 조직이나 향촌 친목 단체를 넘어, 공동자원 이용 규칙, 구성원 자격 통제, 인센티브 및 제재 체계, 상호 규율, 공동체 질서 유지, 상호부조 기능 등이 결합된 복합적·다기능적 공동체 조직으로 이해할 수 있다. 이는 공동자원 관리의 성패가 자원의 물리적 특성 자체보다, 이용 규칙이 어떠한 사회적 맥락 속에서 형성되고 집행되는가에 달려 있다는 공동자원론의 논지와도 부합한다(Ostrom, 1990; 이명석, 2006). 특히 많은 송계 사례에서 확인되는 내부 규칙의 자율적 형성, 경계 설정, 집

합적 의사결정, 공동 재원의 운영 방식 등은 공동자원 관리가 공동체 내부의 규범 질서와 밀접하게 연계되어 작동했음을 시사한다(김경옥, 2026; 배수호·이명석, 2018). 이러한 점에서 송계는 한국 전통사회에서 공동자원 관리가 어떠한 제도적·사회적 기반 위에서 결성·운영되어 왔는지를 보여주는 경험적 사례로서 중요한 의의를 지닌다.

3. 선행연구 검토

현대사회에서 환경위기, 에너지위기, 경제위기 등 복합적인 위기와 위험이 심화함에 따라, 자연자원의 공정하고 지속가능한 관리 방안을 모색하려는 학문적·정책적 관심이 확대되고 있다. 이러한 측면에서 공동자원에 관한 연구는 단순한 자원 관리 기법을 넘어, 지속가능한 삶의 방식과 대안적인 사회경제 모델을 탐색하는 이론적 토대로 주목받아 왔다(최현·Tai Hsing Sheng, 2015). 국내에서도 오스트롬의 공동자원론을 비판적으로 수용하면서, 공동자원을 둘러싼 제도, 규칙, 공동체의 역할을 분석하는 연구들이 점차 축적되어 오고 있다.

국내 학계에서 CPRs와 커먼즈에 대한 개념적 합의는 아직 완전히 이루어지지 않았으나, 마을숲, 마을목장, 마을어장, 마을산 등 공동자원을 다룬 연구는 2010년 이전부터 꾸준히 이루어져 왔다. 초기 연구들은 주로 자원의 소유 형태, 법적 지위, 행정적 관리 방식 등에 무게중심을 두었으며, 공동자원을 지방자치단체나 국가가 관리해야 할 ‘공공재’로 이해하는 경향이 강했다. 하지만 행정 중심적 관리 방식은 민주적 통제와 참여가 충분히 작동하지 않을 경우, 자원의 방치와 훼손, 혹은 거대 자본에 의한 사유화로 귀결될 수 있다는 비판을 받아왔다(최현·Tai Hsing Sheng, 2015). 이에 따라 행정학 분야에서는 공동자원 관리의 효율성과 지속가능성을 제고하기 위한 대안으로 지역사회와 주민 참여를 강조하는 협력적 거버넌스 모델을 제시해 왔다(이명석, 2006).

2010년 이후에는 오스트롬의 공동자원론이 본격적으로 소개·확산되면서, 공동자원을 재화의 속성이 아니라 제도와 규칙의 문제로 분석하려는 연구들이 증가하였다. 김자경(2019)은 ‘공동자원 만들어가기’ 관점에서 악취 문제를 공동의 관리 대상으로 전환하는 과정을 분석하며, 공동자원이 고정된 대상이 아니라 사회적 실천을 통해 구성된다는 점을 강조한다. 윤여일(2017)은 제주도 강정마을 사례로, 국가 주도의 개발 과정에서 마을 주민들이 어떻게 공적 영역을 재구성하는지를 ‘사회적 공동자원 만들어가기’의 관점에서 이를 분석하였다.

자연자원을 대상으로 한 연구에서도 공동자원의 사회적·제도적 성격은 반복적으로 확인된다. 김선필(2018)은 제주도 지하수 개발과 수익 환원 과정을 공동자원의 상품화와 공동자원 만들어가기의 관점에서 분석하였으며, 정영신(2017)은 제주도 선흘리 주민과 선흘곶-동

백동산의 관계 변화를 공동자원의 역사적 구성 과정으로 해석하고자 하였다. 김자경(2019)은 제주도 행원리를 사례로, 공동자원의 가치가 소멸하거나 새롭게 생성되는 과정을 공동체의 의사결정 구조와 연계하여 분석하였다. 어촌과 해양 자원을 대상으로 한 연구 역시 공동자원 관리의 사회적 함의를 풍부하게 보여준다. 김준(2008)은 갯벌어장을 공동점유, 순환점유, 사적점유 등 다양한 운영 형태로 구분하고, 갯벌이 어촌마을의 생계 기반이자 공동체 유지의 핵심 자원임을 강조하였다. 이정림(2016)은 마을어장을 사적으로 운영한 사례와 사회적 경제 원리에 따라 운영한 사례를 비교 분석하여, 공동자원 관리 방식이 마을 내부의 사회관계와 협력 구조에 결정적인 영향을 미친다는 점을 실증적으로 제시하였다.

이와 더불어 공동자원 관리에서 사회자본과 공동체 의식의 역할을 분석한 연구들도 축적되고 있다. 하민철(2020)은 공유자원 관리에서 신뢰와 네트워크가 규칙 준수와 집합적 행동을 촉진하는 핵심 요인임을 제시하였으며, 정남식·조중현(2022)은 담양군 관방제림 사례에서 공동체 의식이 지역 주민들의 공유자원 관리 의도에 유의미한 영향을 미친다는 점을 실증적으로 분석하였다. 이러한 연구들은 공동자원 관리가 제도 설계의 문제인 동시에 공동체적 관계와 인식의 문제임을 분명히 보여준다. 한편, 공동자원 관리가 실제로 작동하기 위해서는 규칙과 제도뿐만 아니라, 이를 운용하는 조직의 내부 구조와 운영 방식 역시 중요한 분석 대상이 된다는 것이다. 배수호(2019, 2022)는 마을공동체와 조직을 단순한 전통적 결사체가 아니라, 공동체 차원에서 조직, 인사, 재정, 의사결정 구조, 공동체 의식과 규범 등을 갖춘 ‘운영 조직’으로 분석할 필요가 있음을 강조한다. 이는 공동자원 관리 조직을 단지 문화적 산물이나 관습적 제도로 파악하는 접근을 넘어, 실제로 규칙이 어떻게 만들어지고 집행되고 유지되는지를 공동체 자체와 공동체 조직 차원에서 분석할 수 있는 관점을 제공한다.

공동자원 연구의 맥락에서 살펴보면, 송계는 전통사회에서 산림자원을 지역 주민이 공동으로 보호·관리해 온 대표적인 공동체 조직이다. 송계 관련한 기존의 연구는 주로 고문서와 문헌 자료 분석을 중심으로 이뤄졌으며, 일부 연구에서는 면담이나 현지 조사를 병행하였다. 연구 대상은 조선 후기부터 일제강점기, 그리고 현대에 이르기까지 다양하며, 지역적 범위 또한 내륙, 산지, 도서 지역 등으로 폭넓다.

조선 후기 송계를 다룬 연구들(박종채, 2000; 한미라, 2011)은 산림자원 관리 조직의 운영 방식과 사회적 역할에 주목한다. 이들 연구에 따르면, 송계는 관주도형, 사족주도형, 기층민주도형 등 다양한 조직 형태를 지니며, 엄격한 규약을 통해 산림자원과 공동체 질서를 유지하였다. 또한 송계는 산림자원 관리뿐 아니라 학문적·도덕적 실천, 향촌사회 질서 유지, 지역문화 형성에도 기여했던 조직으로 평가된다. 일제강점기 이후 송계 및 산림자원 관리를 다룬 연구들(진관훈·고선영, 2023; 이세진, 2025)은 과거 송계 전통이 제도적 변형을 거치

며 계승된 방식에 주목한다. 이들 연구는 조선후기부터 1980년대에 이르기까지 한국의 산림공동자원을 둘러싼 사회적·정책적·환경적 변화 속에서 자율적 송계 전통이 제도적이고 현대적인 조직 운영으로 계승되고 있음을 보여준다.

최근 연구들은 송계의 규약, 계원 간 네트워크, 사회문화적 의의, 그리고 자연재해에 대한 집단적 대응 기능에 주목한다(전영우, 2002; 강성복, 2003, 2009; 이주형, 2010; 배수호 외, 2023). 특히 배수호 외(2023)는 송계가 자연재해와 같은 위기 상황에서 공동체의 안전망이자 회복탄력성을 높이는 제도로 기능하였음을 실증적으로 분석하였다. 이와 더불어, 배수호(2019, 2022)는 송계를 포함한 마을공동체 조직을 ‘공동자원 관리 조직’이자 ‘자치적 운영 체계’로 분석한다는 점에서 기존 송계 연구와는 차별화된다. 송계와 동계(洞契)²⁾가 단순히 특정 자원을 보호·관리하는 기능적 조직이 아니라, 인사 운영, 재정 조달과 배분, 집합적 의사결정, 공동체적 규율 및 질서 유지, 자치성과 자율성, 공동체 정체성의 강화 등 복합적 요소를 갖춘 제도적 장치였음을 실제 사례연구를 통해 보여준다. 이는 송계를 단순히 공동자원 관리를 위한 수단으로 바라보는 것이 아니라, 전통적인 운영방식과 규칙이 공동자원 보호·관리뿐만 아니라 공동체 발전까지 이어질 수 있었음을 말해준다. 그러나 기존의 송계 연구들은 대체로 특정 지역이나 개별 송계 사례에 대한 심층 분석에 머무르며, 송계를 공동자원 관리 이론의 관점에서 체계적으로 비교·분석하지는 못했다는 한계를 지닌다. 또한 송계의 규약과 운영 방식이 공동자원 관리의 어떤 원리를 내포하고 있는지에 대한 종합적 분석 역시 충분히 이뤄지지 못했다.

이상의 선행 연구를 종합하면, 국내 공동자원 연구는 제도와 공동체의 중요성을 점차 강조해 왔으며, 특히 송계 연구는 풍부한 역사적 자료와 분석을 축적해 왔다. 그러나 공동자원의 이론적 틀에서 송계라는 사례를 체계적으로 재해석하려는 시도는 여전히 제한적이라 할 수 있다. 이에 이 연구는 공동자원론의 관점에서 송계를 공동자원 관리 조직으로 재위치시키고, 기록과 구전을 통해 전해지는 다양한 송계 규약을 종합적으로 수집·정제하여 내용분석을 시도한다. 구체적으로, 송계의 조직 형태와 운영 규칙의 변화를 체계적으로 이해하기 위해 조선 후기부터 해방 이후까지의 54개 공동체의 송계 규약 문서를 수집하여 이를 텍스트 자료로 전환한 뒤, 빈도분석, LDA 토픽모델링, 의미연결망 분석을 시도한다.

2) 동계는 공동체의 제반 사항을 아우르는 포괄적 역할과 기능을 담당했던 공동체 조직으로서, 많은 동계에 서는 역시 산림자원의 이용 및 보호·관리 기능을 담당하기도 하였다(배수호, 2022).

Ⅲ. 연구 설계

1. 자료 수집

이 연구는 송계 규약을 대상으로 토픽모델링과 의미연결망 분석을 실행하여 시대적 변화 과정을 파악하고자 한다. 즉, 송계 규약의 주요 내용들은 어떻게 구성되어 있는지, 조선 후기와 일제강점기, 그리고 해방 이후로 구분³⁾하여 시대별로 그 변천을 살펴보고자 한다.

연구에 활용한 자료는 54개 공동체의 송계⁴⁾ 규약에 관한 텍스트 자료를 활용하였다. 분석 자료는 학술서적, 학술논문, 언론기사, 관련 홈페이지 검색, 마을 현장조사를 통해 수집하였다. 구체적으로, 「산림공유자원관리로서 금송계 연구」(배수호·이명석, 2018), 「한국적 지역공동체 사례연구: 복내이리송계(福內二里松契)」(배수호, 2019), 「진안군 중평 마을공동체: 공동체 원형을 찾아서」(배수호, 2022), 「錦山の 松契」(강성복, 2001) 등 학술서적의 자료를 활용하였다. 학술논문으로는 한미라(2011), 진관훈·고선영(2023) 등을 활용하였다. 언론 기사는 울진뉴스(2009/09/10),⁵⁾ 검색 자료는 한국학중앙연구원 한국고문서자료관(<https://archive.aks.ac.kr/>), 국사편찬위원회 한국근대사료DB(<https://db.history.go.kr/modern/>), 서울대학교 규장각한국학연구원(<https://kyudb.snu.ac.kr/>), 국립중앙도서관(<https://www.nl.go.kr/>) 등에서 송계 규약 관련한 자료를 확보할 수 있었다. 일부 자료들은 마을 현장조사 등을 통해 저자가 직접 구득하였다. 송계 규약 자료 내역은 〈부록〉에 구체적으로 제시하였다.

2. 분석방법

이 연구는 내용분석을 위해 54개 공동체의 송계 규약을 텍스트 자료로 전환하고 이를 분석하여 규약의 주요 내용들이 어떻게 구성되어 있는지, 시대적 변화가 어떻게 나타나는지를 심층적으로 분석하고자 한다. 구체적으로, 공동자원 관리에 관한 이론적 논의를 바탕으로, 자원 이용을 둘러싼 경계 설정, 구성원의 참여와 집합적 의사결정, 제재 및 처벌, 재정 운

3) 분석에 활용한 송계 규약 문서 중 일부 자료는 정확하게 작성 시기를 명시하고 있으나, 다른 일부 자료의 경우 작성 시기를 정확히 알 수 없다. 다만 작성 시기가 정확한 문서와 불명확한 문서의 종이나 안료, 작성 서식 등의 유사성을 고려하여 작성 시기를 추정하여 활용하였다.

4) 이 연구에서는 ‘송계’로 통일하여 표기하고 있다. 송계는 금송계, 송목금별계, 송리계, 산림계, 순산계, 금양계, 솔계 등으로도 불리며(김경옥, 2007), 촌계, 동계 등에서도 송계 조직의 활동이 포함된 경우를 모두 포괄하여 분석에 활용하였다.

5) 울진뉴스. 복면 주인리 면전동(北面 周仁里 綿田洞) 송계(松契) 문서. (2009/09/10). (<http://uljinnews.com/m/page/view.php?no=3352>) (자료 접근: 2024년 10월 20일).

영 및 공동자산 관리, 상호부조와 공동체 유지 기능을 주요 제도적 분석 차원으로 설정하고, 토픽모델링 결과를 이러한 차원과 연결하여 해석한다. 나아가 공동자원을 규칙과 관계, 정당화 구조의 결합으로 이해하는 최현(2024)의 관점에 따라, 각 토픽이 공동자원 이용의 경제와 권리, 그리고 그 정당성을 어떻게 구성하는지를 분석의 핵심으로 삼는다. 특히 본 연구는 토픽모델링을 통해 도출된 결과를 사후적으로 해석하여 이러한 제도적 차원과 연결하는 방식으로 분석을 수행하였다. 이를 위한 분석방법 및 과정은 다음과 같다.

우선 송계 규약 텍스트 자료는 다음과 같은 전처리 과정을 수행하였다. 먼저 통계프로그램 R의 KoNLP 패키지에서 제공하는 형태소 분석기를 활용해 일반명사와 고유명사만을 추출하여 토큰화(Tokenization)하였다. 이후 연구진 상호 간 정제 결과를 대조하는 과정을 거쳐 고유명사, 동의어 및 불용어 등을 정제하는 절차를 거쳐 측정의 신뢰성을 확보하고자 하였다.⁶⁾ 본 연구는 송계 규약에 관련된 분석이기 때문에, 이 과정에서 “송계”, “마을”, “계원”이라는 단어를 제외하였다. 또한 분석 결과의 질을 높이기 위해 동의어 및 동의어의어를 정제하였다. 예를 들어, 마을의 주민을 의미하는 “마을사람”, “동네사람”, “주민일동”, “동민”을 모두 “주민”으로 통일하였다. 또한, “이사”와 같이 여러 가지 의미로 해석될 수 있는 단어를 구분하여 코딩하였다. “이사는 계장의 지휘를 받아 제반 사무를 분장한다.”와 같이 계를 대표하는 직임으로서의 이사는 “대표이사”로, “다른 지역에서 이리 지역으로 이사와 송계에 가입코자 할 경우”는 “전입”으로, “다른 지역으로 이사를 가는 경우”는 “전출”로 분류하였다.

둘째, 토픽모델링을 활용해 시대별로 어떠한 주제가 주로 논의되고 있는지 살펴본다. 토픽모델링은 데이터 마이닝 기법 중 하나로, 구조화되지 않은 문서들로부터 소수의 의미 있는 범주를 추출하는 확률모델 기반 알고리즘이다(남춘호, 2016). 주제를 추출하는 방법으로는 LDA(Latent Dirichlet Allocation) 알고리즘을 사용하였다. LDA 알고리즘은 텍스트 내 단어가 특정 토픽에 존재할 확률과 텍스트 내에 특정 토픽이 존재할 확률 사이의 결합 확률을 정의한다는(김현구 외, 2020) 점에서 다른 알고리즘에 비해 해석이 용이하다는 평가를 받는다. 또한 대안적으로 활용되는 LSA(Latent Semantic Analysis)에 비해 우수한 성능을 보이며(신선희·박윤주, 2020), 하나의 문서를 여러 토픽에 대응한다는 점에서 하나의 문서를 1개의 클러스터에만 할당하는 클러스터링(Clustering) 기법보다 현실적인 결과를 제시한다는 평가를 받고 있다(김남규 외, 2017). 추정 방법으로는 일반적으로 활용되는 Gibbs 샘플링을 사용하였다.

6) 연구 및 분석의 간주관성 확보를 위해 연구진은 자료 정제 및 단어 전처리 등을 위한 회의를 3회에 걸쳐 진행하였다(2024년 11월 25일, 2025년 6월 23일, 2025년 7월 9일). 각 회의에서 최소 12시간 이상 집중적인 논의가 이뤄졌다. 이를 통해 자료의 해석과 고유명사, 동의어, 불용어 등에 대한 합의를 만들어 나갔다. 이를 다시 원문 텍스트에 반영하여 문장과 단어 간 의미가 달라지는지를 심층적으로 검토하였다.

토픽모델링에서 중요한 점은 토픽의 개수를 결정하는 것이나, 이에 대한 통계적인 정답은 존재하지 않는다(남춘호, 2016). 토픽의 수는 산출된 토픽들의 해석가능성과 타당도에 의해 결정되어야 한다. 이에 이 연구에서는 Griffiths & Steyvers(2004)가 제안한 혼란도(Perplexity)를 기반으로 하되, 해석 가능성 및 타당성을 고려하여 토픽 수를 결정하였다. 여기서 혼란도는 확률적 모형이 실제 관측 데이터를 얼마나 잘 예측하는지를 평가하는 지표를 말한다(조재혁·김성수, 2025).

셋째, 분석한 토픽을 바탕으로 의미연결망 분석(Semantic Network Analysis)을 수행하였다. 구체적으로, 문서 내 단어 간 동시 출현(Co-occurrence) 빈도를 바탕으로, 노드와 연결(edge)을 구성한다. 이때 문서 수와 토큰의 규모를 고려하여 조선 후기와 해방 이후는 동시 출현 빈도가 3회 이상인 경우를, 일제강점기는 2회 이상인 경우를 연결로 설정하였다. 이후 각 노드가 맺고 있는 총 연결선의 수를 기준으로 연결중심성(Degree Centrality)을 측정하여 시각화하였다. 연결중심성은 한 노드가 다른 노드들과 얼마나 많이 연결되어 있는지를 나타내는 지표로, 높은 연결중심성을 가진 단어는 해당 담론에서 핵심적인 역할을 하는 것으로 해석할 수 있다. 이를 통해 시대별로 송계 규약에서 중요하게 다루어진 개념들의 변천을 시각화하고 중심 단어 간의 관계 구조를 파악하였다.

모든 분석결과는 통계프로그램 R을 사용해 도출하였으며, 형태소 구분 등 전처리에는 KoNLP 패키지를, 토픽모델링에는 topicmodels 패키지를, 연결중심성 분석에는 widyr 패키지를 사용하였다.

IV. 분석 결과

1. 기초통계량

토픽모델링에 앞서 시대별로 사용된 단어의 빈도를 살펴보았다. 앞서 언급하였듯이, 전체 문서에서 가장 많이 사용된 단어인 송계, 계원, 마을은 분석에서 제외하였다. 출현 빈도 상위 20개를 나타내면 아래의 <표 1>과 같다.

시대별로 사용된 문서의 수가 다르기 때문에 동일한 단어라도 빈도의 차이가 나타날 수밖에 없다. 따라서 <표 1>의 빈도값은 시대 간 ‘절대 크기’를 직접 비교하기보다, 상위 빈도 단어의 ‘구성’과 ‘범주적 특징’(예: 자원, 규칙, 제재, 조직, 의사결정 등)을 탐색적으로 파악하는 데 목적이 있다. 다시 말해 <표 1>은 시대별로 송계 규약에서 어떤 주제어들이 상대적

으로 두드러지는지를 보여주는 탐색적 지표이며, 이후 토픽모델링과 연결중심성 분석을 통해 시대별 변화 양상을 추가적으로 확인하고자 한다. 먼저 조선 후기의 경우 561개의 단어가 사용되었다. 상위 빈도의 단어들을 조합해 보면 가장 높은 빈도를 나타낸 소나무(113)를 비롯하여 나무(58), 송계산(22), 잡목(22)과 같이 산림자원과 관련한 언급이 높게 나타났으며 이와 함께 유사(35), 처벌(32), 보호(29), 금송(23), 범금자(21) 등 산림자원을 보호하고 관리하는 내용이 강조되고 있음을 알 수 있다. 또한 조상(38), 과거(25), 관청(25), 마음(21), 규약(20), 경계(19)와 같은 단어들은 송계 공동체 전승과 근거를 보여주며, 사람(82), 강신회(30), 모임(25)과 같은 단어들은 송계 공동체의 정체성과 유지를 위한 네트워크 및 결속을 나타낸다.

일제강점기 역시 소나무가 가장 높은 빈도를 보이고 있다. 조선 후기보다 많은 741개의 단어가 사용되었으나 그 값의 크기는 상대적으로 작게 나타났다. 이는 상대적으로 작은 수의 송계 규약 문서를 활용했으나 다양한 단어를 사용한 것으로, 시대가 변화하면서 송계 규약의 형식이나 구성이 변화되고 있음을 짐작해 볼 수 있다. 소나무(42), 송계산(11), 금양(10), 산주(9)와 같이 산림자원과 관련한 내용이 유지되고 있음을 확인할 수 있다. 다만 산주(9)와 함께 책정(13), 부과(10), 허락(10), 외지인(9)과 같은 단어들은 조선시대보다 송계산이나 산림자원에 대한 재산권, 소유권과 같은 법적 권리들이 새롭게 강조되고 있음을 보여준다. 특히 임원(24), 간사원(20), 유사(12), 계장(11), 강사(9), 집강(9)과 같은 송계 공동체의 직책들이 많이 등장하고, 기록(13), 책정(13), 선정(11), 부과(10), 참여(10), 허락(10)과 같은 송계 임원이나 일반계원의 의무들도 강조되는 모습을 보인다. 이러한 변화는 일제강점기의 토지조사령(1910~1918), 임야조사령(1917~1935) 등 일제강점기에 문서화·등기화된 권리 체계가 강화되는 역사적 맥락 속에서, 송계가 산림자원(송계산)에 대한 권리와 의무를 보다 명문화하려는 방향으로 이동했음을 시사한다. 다만 이 분석은 규약 텍스트의 어휘·토픽 분포를 기반으로 한 내용분석이므로, 이러한 변화가 특정 제도(토지·임야 조사 등)에 의해 ‘직접적으로’ 유발되었다고 단정하기보다는, 해당 시기의 제도적 환경과 ‘정합적으로 부합하는 변화’로 해석하는 것이 타당하다. 즉, 송계는 외부 환경 변화 속에서 조직 체계를 보다 형식화하고, 구성원 자격과 의무를 구체화하는 방식으로 산림 공동자원을 관리·방어하려는 방향으로 조정된 것으로 이해될 수 있다.

해방 이후 송계 규약에서는 총 1,916개의 단어가 사용되어, 조선 후기와 일제강점기에 비해 압도적으로 많은 단어가 등장했다. 이는 문서 수의 차이뿐 아니라, 규약 자체가 더욱더 정형화되고 명문화되어 규정의 항목 수나 표현 방식도 다양화되었음을 시사한다. 해방 이후 시기에 가장 높은 빈도를 보이는 단어는 총회(152)로, 의결(54), 결의(50), 소집(37), 과반수

(30), 결정(29), 회의(29)와 같은 의사결정과 회의 체제 관련한 단어가 높게 나타났다. 특히 총회가 최빈어로 새롭게 등장한 부분은 송계 규약의 중심이 산림자원(소나무) 자체에서의 사결정과 회의 관련한 주제로 옮겨갔다는 것을 보여주며, 보다 더 공식적인 의사결정 절차가 명문화되었음이 확인된다. 더불어 계장(113), 임원(74), 임기(33), 조합원(33), 회원(31)과 같이 조직구성에 대한 주제가 나타나며, 앞선 시대에 비해 송계 조직이 민법상의 법인 구조로 변화하고 있음을 알 수 있다. 이러한 변화는 산림자원을 비롯한 공동자산에 대한 관리가 명문화되는 모습을 함께 반영한다고 볼 수 있다. 감사(56), 재산(53), 관리(35) 등 재산 관리가 제도화되고 있다. 특히 소나무를 비롯한 산림자원 관련한 단어의 빈도가 상위에 위치하지 않아 송계 조직이 법인화되는 과정에서 산림자원의 보호나 관리 등에 대한 내용이 사라지고 있음을 보여준다.

단어 빈도를 통해 짐작할 수 있는 부분은 송계가 산림자원 보호 중심의 공동체 조직에서 자산을 관리하고 보호하며 법적으로 방어할 수 있는 조직체로 변화해 가고 있음을 알 수 있다. 이러한 변화 속에서 산림자원의 중요성은 상대적으로 감소해 왔으며, 조직과 의사결정 체계, 보편적인 재산권이 강화되는 모습을 보여왔다.

〈표 1〉 시대별 단어 출현 빈도

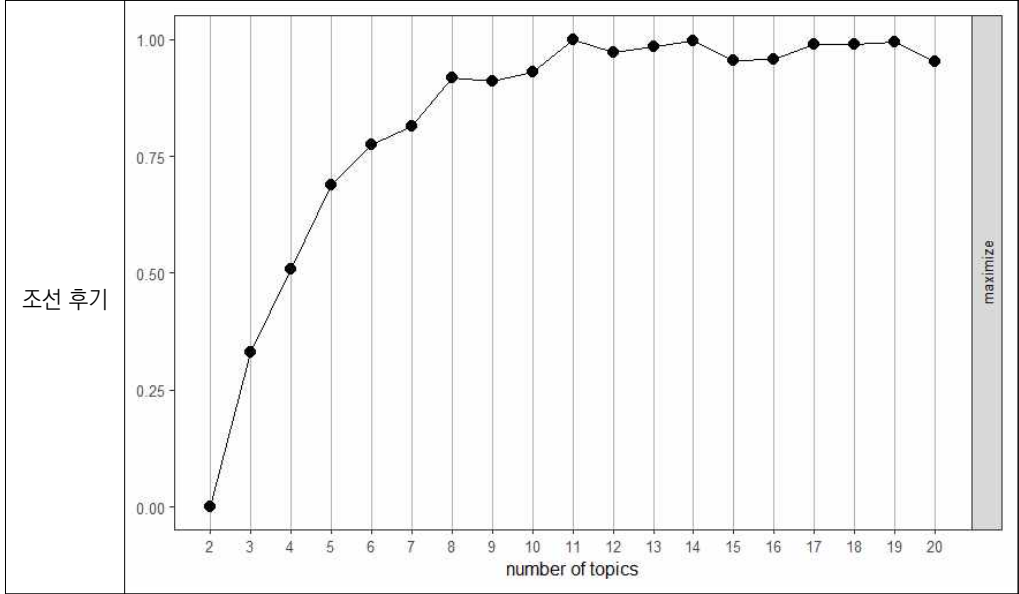
	조선 후기		일제강점기		해방 이후	
1	소나무	113	소나무	42	총회	152
2	사람	82	임원	24	계장	113
3	나무	58	간사원	20	임원	74
4	조상	38	사람	19	이사회	59
5	유사	35	강사회	17	감사	56
6	처벌	32	기록	13	의결	54
7	강사회	30	책정	13	재산	53
8	보호	29	유사	12	결의	50
9	과거	25	계장	11	규약	39
10	관청	25	선정	11	소집	37
11	모임	25	송계산	11	규정	36
12	금송	23	금양	10	관리	35
13	송계산	22	부과	10	이사	35
14	시행	22	참여	10	필요	34
15	잡목	22	허락	10	임기	33
16	마음	21	강사	9	조합원	33
17	범금자	21	산주	9	회원	31

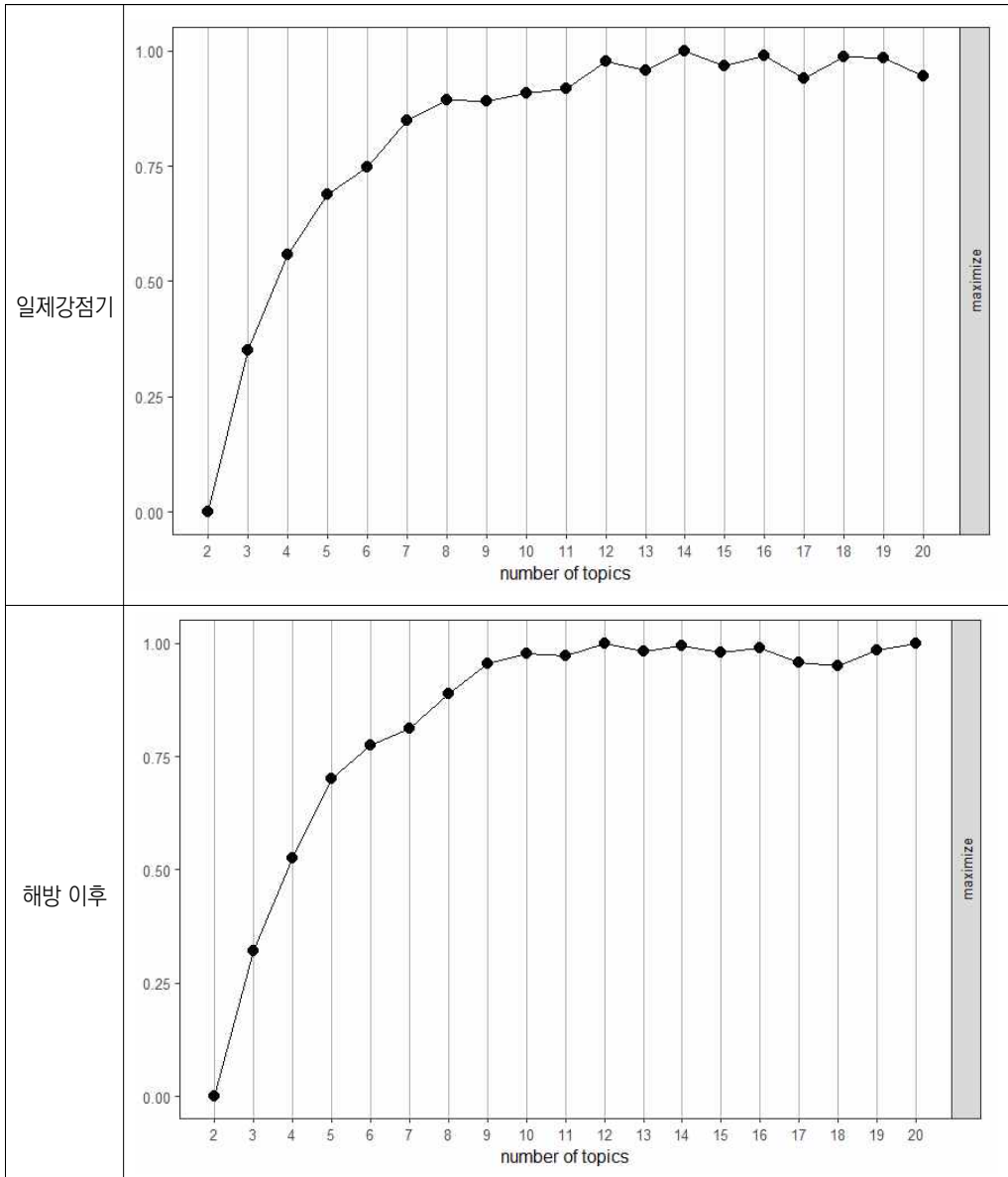
18	규약	20	외지인	9	과반수	30
19	처리	20	집강	9	결정	29
20	경계	19	규약	8	회의	29
단어 수	561		741		1,916	

2. 토픽모델링

다음 <그림 1>은 적절한 토픽 수를 결정하기 위해 Griffiths & Steyvers(2004)가 제시한 방법으로 측정한 결과로, 잠재 토픽의 수를 2개에서 20개까지 1개 간격으로 배치한 후 각 잠재 토픽의 수에 대한 성능지표값의 변화를 살펴보았다. LDA 분석에서 잠재 토픽의 수는 해당 데이터의 이론적 관심이나 텍스트 자료에 대한 배경지식을 이용해 분석자가 임의로 사전에 지정할 수 있지만, 자료의 로그우도(log likelihood), 토픽 간 상관관계 등을 이용해 적절한 토픽의 수를 추정할 수 있다(이금실·이인주, 2021). 잠재 토픽의 수를 변화시키면 로그우도 기반 성능지표값을 산출하였을 때, 지표가 점진적으로 증가하다가 등락을 반복하는 구간이 나타났으며, 이와 함께 토픽의 해석가능성(주요 키워드의 일관성과 시대 맥락과의 적합성)을 종합적으로 고려하여 시대별 토픽 수를 확정하였다. 그 결과 조선 후기 8개, 일제강점기 8개, 해방 이후 9개의 토픽으로 결정하였다.

<그림 1> Griffiths(2004) 성능지표 추정결과



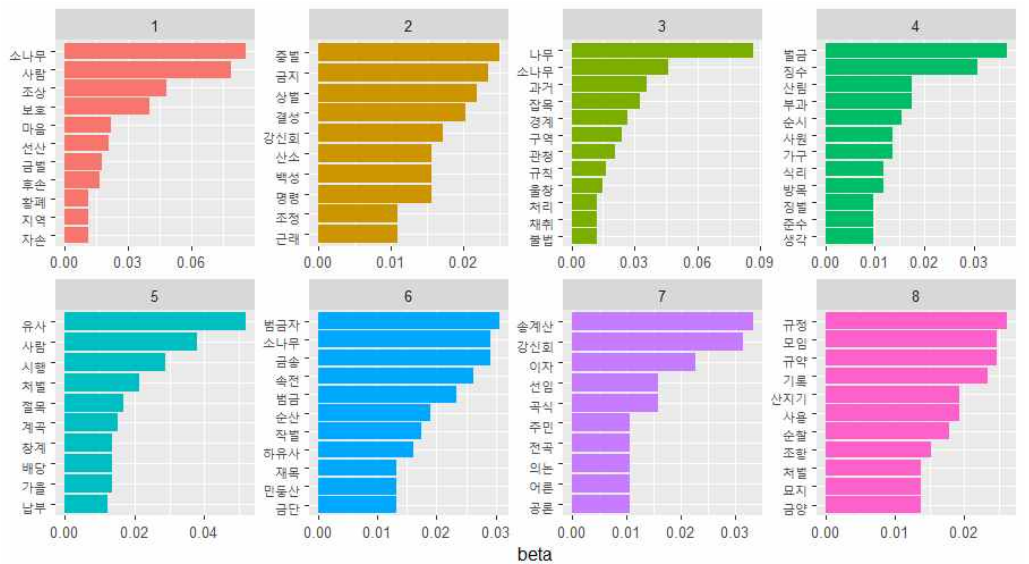


시대별로 결정된 토픽 수를 기준으로 토픽모델링 분석 결과는 다음과 같다. 각 토픽에 대한 주요 키워드가 추출되었으며, 토픽의 구성 키워드 간의 유사성을 바탕으로 토픽의 주제를 유추하였다. 이때 토픽별 이름은 구성 키워드들이 의미하는 바를 유추하기 위해서 토픽 별로 주요 이슈들의 연관성, 전처리 이전의 자료를 참고하여 명명한다(이금실·이인주, 2021).

먼저 조선 후기의 8개 토픽에 대한 분석 결과는 다음 <그림 2>과 <표 2>과 같다. 토픽 1은 '산림 보호 전통과 전통의 계승'을 강조하고 있다. 소나무를 비롯한 산림자원을 보호하는 전통을 제시하고, 이를 계승하여 지속적으로 계승하려는 공동체적·윤리적 의무를 담고 있다. 이는 공동자원 관리가 단순한 이용 규칙이 아니라 공동체 구성원들이 공유하는 규범과 가치 속에서 정당화되고 유지되고 있었음을 보여준다. 토픽 2는 송계의 총회인 '강신회(講信會)'에서의 처벌 내용'을 담고 있다. 강신회는 공동체의 주요 현안을 논의·의결하고, 결산 및 감사, 임원 선출 등이 행해지던 정기모임이자 총회이었다. 동시에 지역사회 기강 및 질서 교육, 상벌에 대한 논의·집행이 이루어지는 공간으로 기능하였다. 공동자원 이용을 둘러싼 규칙이 단순히 존재하는 것이 아니라, 공동체 내부의 집합적 의사결정과 합의를 통해 형성되고 집행되었음을 보여주며, 이는 '참여와 집합적 의사결정' 차원에서 이해할 수 있다. 토픽 3은 '산림(송계산)의 경계를 설정하고 산림자원 보호·관리를 위한 단속'을 담고 있다. 송계산의 공간적 범위를 설정하고 외부인의 무단 채취를 금지하는 내용이 포함되어 있으며, 이는 공동자원이 자연적으로 주어진 대상이 아니라, 접근 권한과 이용 범위를 규정하는 규칙을 통해 구성·유지되고 있었음을 시사한다. 이는 자원 이용의 '경계 설정' 차원에 해당한다. 토픽 4와 토픽 8은 '산림관리'에 관한 내용을 담고 있다. 산림관리를 위한 순산(巡山) 활동을 중심으로, 토픽 4는 벌금, 징수, 징벌과 같은 제재 규정이 강조된 반면, 토픽 8은 기록, 규정, 조항 등 관리 활동의 명문화에 초점을 두고 있다. 이는 공동자원 관리가 관행적 실천을 넘어 규칙과 제도로 정형화되고, 공동체 내부의 관리 체계로 기능하고 있었음을 보여준다. 토픽 4에서 드러난 징벌적 제재 규정들은 공동자원에 대한 공동체 내부의 관리 규칙, 그중에서도 '제재 및 처벌'을 단적으로 보여준다. 토픽 5는 '유사(有司)의 업무와 식리(殖利)'에 관한 내용을 담고 있다. 송계 조직의 제반 업무를 담당하는 유사가 규약을 집행하고 공동재산을 관리하는 역할을 강조하며, 공동재산을 증식시키는 식리의 내용도 함께 포함되어 있다. 이는 공동자원 관리가 단순한 자원 보호 차원을 넘어 조직 운영과 재정 관리라는 제도적 장치를 통해 유지되고 있었음을 시사하며, 이는 '재정 및 공동자산 관리' 차원과 관련된다. 토픽 6은 '산림자원 관리의 구체적인 내용'을 담고 있다. 특히 소나무에 대한 작별, 벌금 시 속전을 부과하는 규정 등 자원 이용과 위반에 대한 구체적 규칙이 명시되어 있다. 이는 공동자원 이용 방식이 세부적인 규칙 체계 속에서 구성되고 통제되고 있었음을 보여준다. 토픽 7은 강신회의 의사결정에 관한 내용을 담고 있다. 송계 구성원들이 강신회에서 임원을 선출하거나 이자를 책정하는 등 주요 의사결정이 이루어지는 과정을 보여주며, 이는 공동자원 관리가 공동체 구성원의 참여와 합의를 기반으로 한 규칙 형성과 집행 구조 속에서 이루어지고 있었음을 시사한다.

이러한 결과는 공동자원 관리가 자원의 물리적 속성에 의해 결정되는 것이 아니라, 공동체 내부의 규칙과 관계, 그리고 집합적 정당화 과정을 통해 구성되고 유지된다는 점을 보여준다. 이는 공동자원을 규칙 체계의 문제로 이해하는 최현(2024)의 관점을 경험적으로 뒷받침하는 결과로 해석할 수 있다.

〈그림 2〉 토픽모델링 분석 결과: 조선 후기



〈표 2〉 토픽과 주요 키워드: 조선 후기

구분	토픽 명	주요 키워드
토픽1	산림 보호 전통과 계승	소나무, 사람, 조상, 보호, 마을, 선산, 금벌(禁伐), 후손, 황폐, 지역, 자손
토픽2	강신회 속 처벌	중벌, 금지, 상벌, 결성, 강신회, 산소, 백성, 명령, 조정, 근래
토픽3	산림 경계 설정 및 단속	나무, 소나무, 과거, 잡목, 경계, 구역, 관청, 규칙, 울창, 처리, 채취, 불법
토픽4	산림 보호·관리 (벌금)	벌금, 징수, 산림, 부과, 순시, 사원, 가구, 식리, 방목, 징벌, 준수, 생각
토픽5	유사 업무와 식리	유사, 사람, 시행, 처벌, 절목, 계곡, 창계(創契), 배당, 가을, 납부
토픽6	산림 보호·관리 (활동)	범금자, 소나무, 금송, 속전, 범금, 순산, 작벌, 하유사, 재목, 민동산, 금단
토픽7	강신회 속 의사결정	송계산, 강신회, 이자, 선임, 곡식, 주민, 전곡, 의논, 어른, 공론
토픽8	산림 보호·관리 (문종)	규정, 모임, 규약, 기록, 산지기, 사용, 순찰, 조항, 처벌, 묘지, 금양

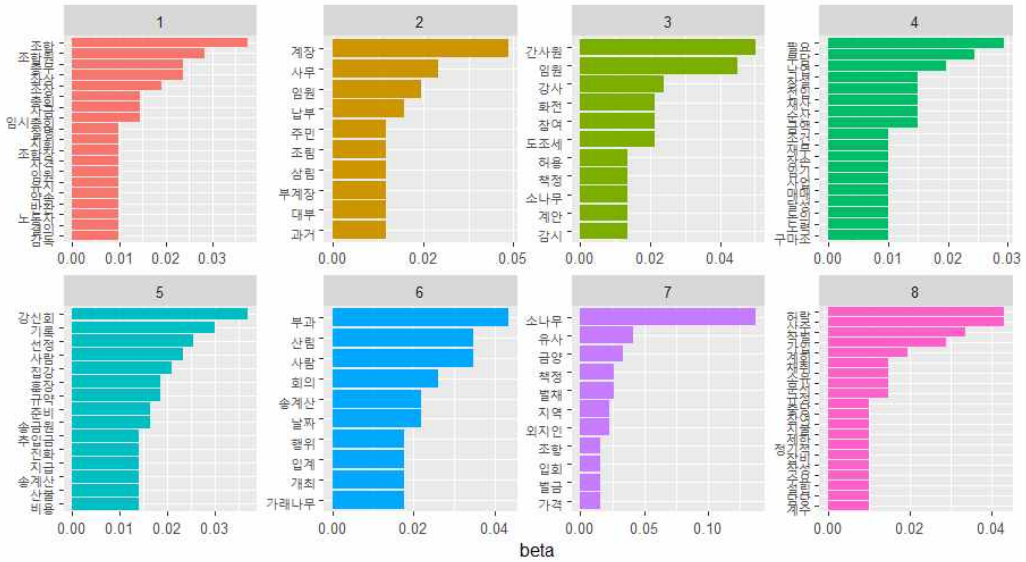
일제강점기 역시 8개 토픽으로 구성된다. 토픽별 핵심 키워드와 시대적 맥락을 종합하면, 일제로부터의 수탈에 대응하여 송계는 조직을 새롭게 정비하면서 관습적으로 가지고 있던

산림자원, 송계산에 대한 소유권과 재산권을 명확화하고 송계의 규약 역시 보다 제도화하는 형태로 변화하고 있다. 토픽 1은 송계 조직이 ‘협동조합 조직’으로 변화하는 양상을 담고 있다. 협동조합형 조직의 형태를 도입하였고, 총회 또는 임시총회를 통해 회원의 자격 조건이나 의무를 명문화하는 모습을 보여주며, 이는 공동자원 관리가 ‘참여와 집합적 의사결정’ 차원에서 제도화되는 양상을 보여준다. 토픽 2는 ‘직책과 주요 사무’에 대한 내용이다. 송계 조직의 직책과 함께 조림, 산림 활동, 대부, 납부와 같은 식리 활동이 포함되어 있으며, 조직 운영과 경제적 기능이 결합된 모습을 보여주며, 이는 ‘재정 및 공동자산 관리’ 차원이 강화되고 있음을 시사한다. 토픽 3은 ‘산림 이용과 관리’를 다루고 있다. 화전, 도조세(賭租稅), 허용 등 산지를 활용하여 경제적 수익을 창출하는 한편, 간사원, 강사, 감시 등 관리적 활동이 함께 명시되어 있어 산림자원의 이용과 관리·통제가 동시에 이루어지고 있음을 보여주며, 이는 ‘제재’ 차원이 제도적으로 정교화되고 있음을 보여준다. 토픽 4는 ‘구성원의 자격과 경제적 측면’을 함께 담고 있다. 송계 구성원의 계승과 자격, 조건, 의무사항을 다루면서 동시에 재산권에 관한 내용이 강조된다. 이는 재산권과 소유권에 대한 시대적 변화 속에서 조선 후기보다 구성원 자격과 권리의 경계가 보다 명확해지고, 외부에 대한 배타성과 폐쇄성이 강화되는 방향으로 변화하고 있었음을 시사하며, 이는 자원 이용의 ‘경계 설정’ 차원이 명문화되는 과정으로 이해할 수 있다. 토픽 5는 ‘강신회에서 의결된 내용’들을 보여준다. 강신회를 통해 선정된 집강(執綱), 훈장(訓長), 송금원(松禁員) 등의 직책, 산불, 진화, 추입금과 같이 구성원들의 의무 등 주요 의결 사항들이 나타난다. 토픽 6은 ‘정기 회의 일정’에 대한 내용을 담고 있다. 회의의 개최 시기와 날짜를 명문화함으로써 공동체 운영이 점차 규칙화되고 정형화되는 양상을 보여준다. 토픽 7은 ‘산림자원의 보호·관리’에 관한 내용을 다루고 있다. 산림자원 관리 구역을 설정하고 무분별한 벌목으로부터 보호하려는 규정을 통해 자원 이용에 대한 통제 방식이 유지되고 있음을 보여준다. 마지막 토픽 8은 ‘산림자원 소유권과 문서주의’가 강화되는 모습을 보인다. 산림자원 활용과 관리를 위한 허가와 비용, 문서화와 관련된 내용이 중심을 이루며, 규칙과 권리가 문서 형태로 정식화되는 특징이 나타난다.

일제강점기의 분석결과는 공동자원 관리가 단순한 관습이나 암묵적 규범에 의존하는 수준을 넘어, 권리와 의무, 절차와 운영 방식이 명문화된 규칙체제로 재구성되고 있었음을 보여준다. 조선후기와 비교할 때, 일제강점기의 송계 규약은 공동자원 관리 방식이 관습적·규범적 운영에서 벗어나 점차 명문화된 규칙과 제도 중심으로 재편되는 특징을 보인다. 특히 소유권과 재산권의 명확화, 구성원 자격과 권리의 구체화, 그리고 규약의 문서화를 통해 공동자원 이용을 둘러싼 경계와 정당성이 보다 분명하게 규정되는 양상이 나타난다. 이러한 변화는 공동자원 관리가 단순한 공동체 내부의 관행이 아니라, 규칙과 제도를 통해 구성·유

지되는 체계로 전환되고 있었음을 시사한다.

〈그림 3〉 토픽모델링 분석 결과: 일제강점기



〈표 3〉 토픽과 주요 키워드: 일제강점기

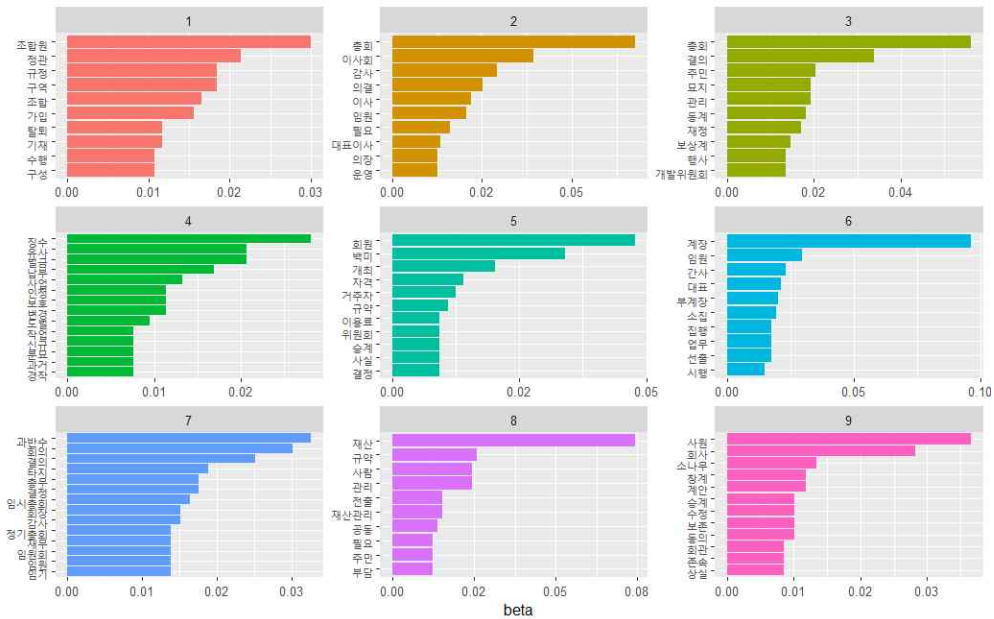
구분	토픽 명	주요 키워드
토픽1	조합 결성과 운영	조합, 조합원, 총무, 조상, 총회, 자금, 임시총회, 질병, 지회, 조합장, 자격, 임원, 유지, 약속, 반환, 노동자, 결의, 감독
토픽2	직책과 주요 사무	계장, 사무, 임원, 납부, 주민, 조림, 삼림, 부계장, 대부, 과거
토픽3	산림 이용과 관리	간사원, 임원, 강사, 화전, 참여, 도조세, 허용, 책정, 소나무, 계안, 감시
토픽4	계원 자격과 재정관리	필요, 부담, 낙엽, 창설, 전입, 재산, 순산, 금액, 조건, 재무, 장손, 임기, 사업, 매매, 달성, 논의, 노력, 구마조(驅馬租)
토픽5	회의 의결사항	강사회, 기록, 선정, 사람, 집강, 훈장, 규약, 준비, 송금원, 추입금, 진화, 지급, 송계산, 산불, 비용
토픽6	송계 회의 개최	부과, 산림, 사람, 회의, 송계산, 날짜, 행위, 임계, 개최, 가래나무
토픽7	산림 보호·관리	소나무, 유사, 금양(禁養), 책정, 벌채, 지역, 외지인, 조항, 임회, 벌금, 가격
토픽8	산림 소유, 이용 및 제한	허락, 산주, 작별, 가입, 계획, 채취, 소유, 문서, 규정, 총당, 참여, 지불, 제한, 정기적, 잡비, 작성, 수요, 설립, 담당

해방 이후는 송계가 시대와 사회 변화에 따라 다시금 대응하는 모습을 보여준다. 송계의 재산권 문제가 대두됨에 따라 조직 체계를 재정비하고 재산권 유지, 관리에 관심을 두고 있

다. 이와 함께 기존 송계 조직의 기원과 전통을 간직하려는 모습도 함께 엿볼 수 있다. 토픽 1은 법인으로서 ‘정관 제정 및 구성원 관리’에 관한 내용을 다루고 있다. 송계는 조선 후기의 공동체 조직과 일제강점기의 협동조합 형태를 거쳐, 해방 이후에는 법인 형태로 조직이 변화한다. 이러한 변화 속에서 정관을 제정하고 구성원의 자격, 가입, 탈퇴, 구성 등을 명문화함으로써 조직 운영의 기준을 정비하는 모습을 보여준다. 토픽 2 역시 ‘법인 체제의 의결기관’을 다룬다. 총회, 이사회, 대표이사, 의장, 이사 등 현대적 조직 운영 체계가 도입되면서 의사결정 구조가 보다 체계화되고 절차화되는 양상이 나타나며, 이는 ‘참여와 집합적 의사결정’ 차원이 제도적으로 정비되는 과정으로 이해할 수 있다. 토픽 3은 ‘공동자원의 경제적 인식 변화’와 관련된다. 조선 후기와 일제강점기에는 공동자원이 임목이나 시초 중심의 산림자원에 초점을 두었다면, 해방 이후에는 토지와 부동산을 중심으로 재산권적 성격이 강화되며 경제적 가치에 대한 인식이 확대되는 모습을 보여준다. 토픽 4는 ‘산림과 사업 관리’에 대한 내용을 담고 있다. 외부로부터 산림자원을 보호하는 기능을 유지하는 동시에, 경작이나 분묘 설치 등 송계산을 활용한 경제적 활동이 병행되며 공동자산의 활용 범위가 확장되는 양상이 나타난다. 토픽 5는 ‘회원의 자격과 조건’을 담고 있다. 송계의 재산권과 소유권이 보다 강조됨에 따라 구성원의 자격과 조건 역시 더욱 엄격하게 규정되며, 구성원 경계가 명확해지는 특징을 보이며, 이는 자원 이용의 ‘경계 설정’ 차원이 강화되는 양상으로 볼 수 있다. 토픽 6은 ‘송계 임원의 선출과 업무’를 전반적으로 다루고 있다. 임원의 역할과 기능이 구체적으로 분화되며 조직 운영이 보다 체계화되는 양상이 나타난다. 토픽 7은 ‘회의를 통한 의결 활동’을 보여준다. 정기총회, 임시총회, 감사, 재무 등과 같은 용어는 기존 강신회 중심의 운영에서 벗어나 현대적 방식으로 전환되었음을 보여주며, 특히 공동기금과 공동자산에 대한 결산과 관리가 중요한 의사결정 요소로 부각된다. 토픽 8은 ‘공동자산 관리’를 강조하고 있다. 특히 구성원의 이주(전출)와 관련된 재산권 문제 등 새로운 유형의 갈등과 관리 이슈가 등장하며, 공동자산 관리 방식이 보다 구체화되고 있음을 확인할 수 있으며, 이는 ‘재정 및 공동자산 관리’ 차원이 제도적으로 정비된 결과로 해석할 수 있다. 마지막 토픽 9는 ‘송계 전통의 계승’을 보여준다. 법인화와 제도화가 진행되는 가운데에서도 산림자원 보호와 공동체 규범을 유지하려는 노력이 지속되고 있으며, 이는 전통적 공동자원 관리 방식이 완전히 해체되지 않고 일정 부분 계승되고 있음을 시사한다.

이러한 결과는 해방 이후 송계가 법인화와 제도화를 통해 공동자원 관리 방식을 보다 공식적이고 절차적인 체계로 재편하고 있었음을 보여준다. 특히 재산권을 중심으로 한 공동자산 관리와 조직 운영의 규칙이 정관과 의결 구조를 통해 명확히 규정되면서, 공동자원 관리의 기준과 정당성이 제도적으로 재구성되는 양상이 나타난다.

〈그림 4〉 토픽모델링 분석 결과: 해방 이후



〈표 4〉 토픽과 주요 키워드: 해방 이후

구분	토픽 명	주요 키워드
토픽1	정관 제정 및 구성원 관리	조합원, 정관, 규정, 구역, 조합, 가입, 탈퇴, 기재, 수행, 구성
토픽2	의사결정체계	총회, 이사회, 강사, 의결, 이사, 임원, 필요, 대표이사, 의장, 운영
토픽3	재정관리	총회, 결의, 주민, 묘지, 관리, 동계, 재정, 보상계, 행사, 개발위원회
토픽4	산림과 사업 관리	정수, 유사, 벌금, 납부, 사업, 인정, 보호, 변경, 도벌, 작엽, 신규, 분묘, 과거, 경작
토픽5	회원 자격과 조건	회원, 백미, 개최, 자격, 거주자, 규약, 이용료, 위원회, 승계, 사실, 결정
토픽6	임원 선출과 업무	계장, 임원, 간사, 대표, 부계장, 소집, 집행, 업무, 선출, 시행
토픽7	의사결정	과반수, 회의, 결의, 타지, 총무, 결정, 임시총회, 회장, 감사, 정기총회, 재무, 임원회, 임원, 임기
토픽8	공동자산 관리	재산, 규약, 사람, 관리, 전출, 재산관리, 공동, 필요, 주민, 부담
토픽9	송계 전통의 계승	사원, 회사, 소나무, 창계, 계안(契案), 승계, 수정, 보존, 동의, 회관, 존속, 상설

공동자원은 단순한 자연적 자원이 아니라, 공동체 내부의 규칙과 관계, 그리고 정당화 과정을 통해 구성되고 유지되는 체계로 이해할 수 있다(최현, 2024). 이러한 관점에서 볼 때, 송계 규약에 나타난 시대별 변화는 공동자원 관리 방식이 어떠한 규칙 체계 속에서 재구성되어 왔는지를 보여주는 중요한 사례로 해석될 수 있다. 토픽모델링 결과를 종합적으로 살

펴보면 다음과 같다. 조선 후기의 송계는 산림 공동자원의 이용 및 보호·관리를 중심으로 운영되었다면, 일제강점기에는 외부 수탈에 대응하여 공동자산을 보호하고 권리와 경계를 명확히 하는 방향으로 변화하였다. 해방 이후에는 공동자산 보호 기능을 유지하는 한편, 조직 운영과 관리, 그리고 재산권을 중심으로 한 제도적 운영 체계가 강화되는 양상이 나타난다. 이러한 변화는 송계가 시대적·사회적 환경 변화에 대응하여 규칙과 운영 방식을 지속적으로 재구성해 왔음을 보여준다. 특히 이러한 변화는 자원 이용의 경계 설정, 구성원의 참여와 의사결정, 감시와 제재, 재정 및 공동자산 관리와 같은 제도적 차원이 시대에 따라 재조합되고 재구성되는 과정으로 이해할 수 있다.

그런데도 송계는 본연의 정체성을 일정 부분 유지하고 있다. 해방 이후 시간이 지나면서 산림자원 보호·관리라는 전통적 기능의 중요성은 점차 약화되는 경향을 보이지만, 공동체의 정체성 기반으로서 송계 전통을 계승하려는 노력은 지속되고 있다. 또한 의사결정 체제 역시 공동체 조직에서 협동조합, 법인 형태로 변화하였음에도 불구하고, 구성원에게 개방된 집합적 의사결정 구조는 유지되고 있다. 나아가 산림자원 보호 방식에서도 경제적 제재를 중심으로 한 규칙이 지속적으로 활용되고 있다는 점에서, 핵심적인 관리 원리는 일정 부분 연속성을 유지하고 있음을 확인할 수 있다. 이는 공동자원 관리가 자원의 물리적 속성에 의해 결정되는 것이 아니라, 규칙과 관계, 그리고 집합적 정당화 구조 속에서 형성되고 유지된다는 점을 실증적으로 보여주는 결과라 할 수 있다.

다음으로 토피코모델링 결과를 토대로 키워드의 연결중심성 분석을 수행하였다. 각 단어는 하나의 노드(node)로, 원의 크기는 연결중심성의 크기를 나타낸다. 연결중심성은 해당 단어가 다른 단어와 얼마나 자주 함께 등장하였는지를 의미한다. 연결중심성이 크다는 것은 다른 단어에 비해 덜 종속적이며, 이에 따라 자율성을 갖고 다른 단어에게 더 큰 영향력을 갖는지를 말해준다(이상수, 2012; 광기영, 2017; 이영규 외, 2022). 이는 여러 단어 중에서 쉽게 주목을 받으며 중요한 위치로 인식되므로 단어의 영향력을 파악할 수 있는 간단하면서 효과적인 지표이다(광기영, 2017; 이영규 외, 2022).

먼저 조선 후기의 연결중심성 네트워크 분석 결과는 다음 <그림 5>와 같다. 네트워크를 살펴보면, 네트워크의 가운데 자리한 ‘소나무’, ‘처벌’, ‘강신회’가 중심단어임을 알 수 있다. 세 단어는 각자 다른 색깔(토피)을 가지고 있으며, 노드의 크기가 크고 서로를 비롯해 거의 모든 주요 단어와 직접 연결돼 있다. 이는 송계 규약이 자원, 제재, 의사결정(거버넌스)으로 촘촘히 구성되었다는 것을 시각적으로 보여준다.

가장 큰 노드인 ‘소나무’는 산림자원 보호·관리 토피들(경계, 순산, 금벌 등)을 하나로 묶는다. 또한 ‘소나무’는 ‘강신회’와도 직선으로 맞물려 의사결정과 공론의 장까지 뿌리를 뻗

고 있다. 이는 당시 많은 송계가 소나무를 단순한 재화가 아니라 공동체 정체성과 의사결정의 출발점으로 여겼음을 시사한다. 소나무를 보호하고 관리하는 논의가 곧 송계 규약 전체를 의미하는 것이다.

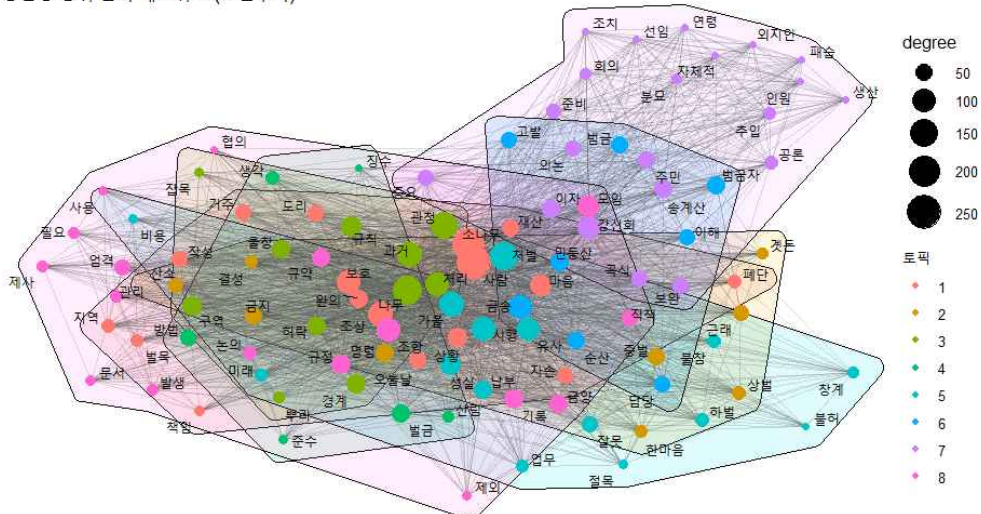
‘처벌’은 제재수단(벌금, 징수, 속전 등)과 관리방식(순산, 유사 등)의 토픽과 이어진다. ‘처벌’이 ‘소나무’ 관련 노드들과 연결될 때는 산림자원 훼손에 따른 제재라는 절차적 관계가 드러나고, ‘강신회’와 연결될 때는 송계 규약 위반에 따른 공동체적 징계라는 사회적 관계가 나타난다. ‘처벌’은 산림자원 보호 담론과 공동체 질서 담론을 실행력 있는 규정으로 통합해 주는 매개요인으로 볼 수 있다.

‘강신회’는 색채가 다른 다양한 토픽들을 포괄한다. ‘소나무’나 ‘처벌’과 연결될 때는 산림·제재 규정의 최종 승인장으로, 의사결정의 공론장(의논, 공론, 임원, 선출 등)과 연결될 때는 의사결정과 공동체 정체성의 전승의 장으로 나타난다. 강신회는 실질적으로는 의례, 행정, 교육, 사법을 함께 아우르는 다기능 플랫폼으로, 네트워크에서 색상이 가장 다채롭고 선이 가장 복잡하게 얹혀있다.

세 노드로 구성된 삼각형이 네트워크의 거의 모든 선을 흡수하고 있다. 이는 조선 후기 송계 규약은 산림자원 보호·관리(소나무), 규범 집행(처벌), 의사결정 및 거버넌스(강신회)가 서로를 보강하며 하나의 촘촘한 생활 규범을 형성했음을 시각적으로 보여준다. 이러한 구조 덕분에 송계는 단순한 산림자원 보호·관리를 넘어 의례, 교육, 행정, 사법이 통합된 전통적인 자치 거버넌스를 구축할 수 있었던 것으로 파악된다.

〈그림 5〉 연결중심성 네트워크 분석 결과: 조선 후기

중심성 상위 단어 네트워크 (조선후기)



마지막으로 해방 이후의 연결중심성 네트워크 분석 결과는 다음 <그림 7>과 같다. 중심단어에서 기존 ‘소나무’가 사라지고 ‘결의’, ‘과반수’, ‘대표’라는 새로운 단어들이 중심단어로 기능하고 있다. 해방 이후 송계가 산림자원 보호·관리나 재산권 보호보다는 조직 운영에 방점을 찍고 있음을 시각적으로 보여준다.

가장 크게 드러나는 ‘결의’ 노드는 총회, 의결, 회의 등의 단어들과 굵은 선을 이루며, 산림 보호, 재산 매각, 가입비 책정처럼 성격이 전혀 다른 조항들도 결국 결의라는 단일 행위를 통해 법적 효력을 획득한다. 즉, 해방 이후 시기에 송계에서 이루어지는 모든 결정은 공론을 통한 결의에서 이루어져야 함을 시사한다.

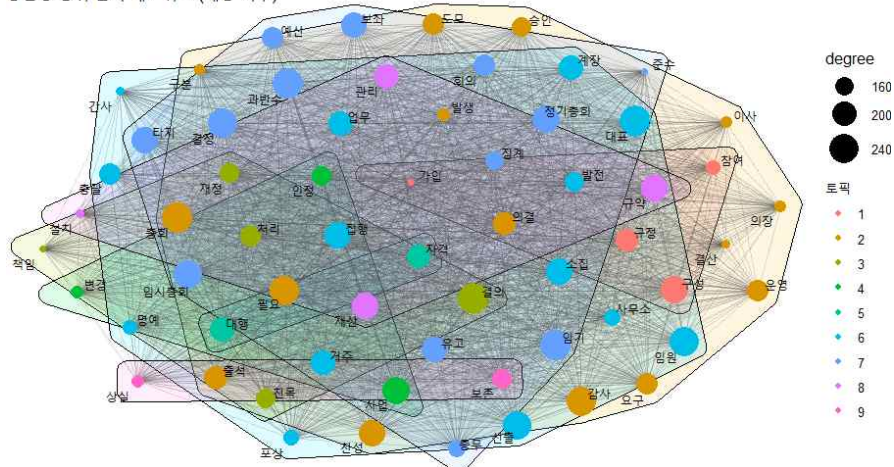
‘과반수’는 총회, 임시총회, 감사 등과 연결망을 이룬다. 이는 어떠한 결의도 과반수와 같은 절차적 조건을 충족해야만 효력을 인정받는다는 뜻이다. 송계에서 다루어지는 모든 안건을 수치화된 다수결 원칙으로 결정하고 있어 제도적·민주성을 확보하고자 하는 노력으로 보인다. 다만 모든 체계가 제도화됨으로써 합의제 의사결정과 같은 기존 전통적인 색채는 점차 희미해졌음이 확인된다.

‘대표’ 역시 여러 직책과 의사결정과 관련된 단어들과 연결된다. ‘대표’ 노드는 ‘과반수’라는 절차를 통과한 ‘결의’된 의사결정을 실체화하는 역할을 수행한다. 즉, 결의로 시작하여 과반수로 정당화되고, 대표를 중심으로 집행되는 의사결정 체제가 구축된 것이다.

이러한 결과는 앞선 조선 후기나 일제강점기에 나타났던 산림자원을 보호·관리라는 목적지향적 조직에서 상당 부분 벗어났으며, 공동재산 관리 및 운영을 위한 의사결정 체제, 조직 구성이 더 중요하게 다뤄지는 형태로 변화했음을 말해준다.

<그림 7> 연결중심성 네트워크 분석 결과: 해방 이후

중심성 상위 단어 네트워크 (해방 이후)



V. 결론 및 시사점

조선 후기 향촌사회에서 기층민의 삶과 생존을 뒷받침하기 위해 결성된 송계는 일제강점기와 해방 이후의 사회적·제도적 변화를 거치면서도 다양한 형태로 계승·전승되어 왔다. 이 연구에서 송계 조직들이 산림 공동자원을 중심으로 어떠한 규범과 조직 원리를 형성·변형해 왔는지를 규약 텍스트 분석을 통해 실증적으로 검토하고자 하였다. 구체적으로, 공동자원이론의 관점에서 송계를 조명함으로써 한국 전통사회에서 형성된 공동자원 관리방식의 구조적 특징과 변화 양상을 체계적으로 분석하였다.

이 연구는 학술서적, 학술논문, 언론기사, 온라인 아카이브 및 현장조사를 통해 총 54개 송계·동계 등 공동체 조직에 해당하는 규약 문서 116건을 수집하였으며, 이를 조선 후기, 일제강점기, 해방 이후로 구분하여 분석하였다. 규약 텍스트의 빈도분석, 토픽모델링, 의미연결망 분석을 통해 각 시기 송계 규약에서 강조된 핵심 주제와 그 구조적 변화를 살펴보았다.

분석 결과를 종합하면, 송계 규약은 전반적으로 산림 공동자원의 보호·관리, 조직 구성과 운영, 의사결정 방식, 금송 및 처벌 규정, 그리고 향촌사회 내부의 상부상조와 공동체 질서 유지라는 주제를 공통으로 담고 있다. 다만 이러한 주제들은 시대적 맥락에 따라 강조점과 구성 방식이 달라져 왔다. 조선 후기에는 소나무를 중심으로 한 산림자원 보호·관리와 이에 대한 규범적 제재, 강신회를 매개로 한 공동체적 의사결정이 규약의 핵심을 이루었다. 이는 산림 공동자원이 향촌사회와 지역민의 생존 기반이자 공동체 정체성의 중심이었음을 보여준다.

일제강점기에는 산림 공동자원 자체가 사라지거나 중요도가 단순히 감소했다기보다는, 송계 규약의 담론 중심이 산림자원의 ‘보호·관리’에서 ‘권리와 관리의 명문화’로 이동하는 양상이 나타난다. 조직의 구성, 계원 자격, 재정 운영, 회의 절차 등이 보다 구체적으로 규정되며, 산림자원은 문서화된 규칙과 절차를 통해 관리·통제되는 대상으로 재구성된다. 이는 식민지 시기 토지·산림을 둘러싼 제도적 환경 변화에 대응하여 공동자산을 방어하기 위한 송계의 적응적 변화로 해석될 수 있다.

해방 이후 송계 규약에서는 총회, 이사회, 과반수, 대표 등 조직 운영과 의사결정 체계를 중심으로 한 법인적 구조가 전면에 부각된다. 이 시기 산림 공동자원은 규약에서 직접적인 보호·관리 대상이라기보다 토지·부동산 등 공동자산의 한 요소로 재위치되며, 계원 자격, 가입·탈퇴, 재정 운용과 배당이 주요 쟁점으로 다뤄진다. 이는 송계가 공동자원 관리 조직에서 점차 자산 관리와 조직 운영을 중심으로 하는 법적·제도적 공동체로 변화해 가고 있음을 시사한다. 특히 이러한 변화는 자원 이용의 경계 설정, 구성원의 참여와 집합적 의사결

정, 감시와 제재, 재정 및 공동자산 관리와 같은 제도적 차원이 시대에 따라 재구성되는 과정으로 이해할 수 있다.

이러한 송계의 변화 양상은 공동자원 관리의 효율성과 규칙 준수를 중심으로 설명하는 오스트롬(1990)의 제도 설계 중심 접근보다는 공동자원을 ‘자연적으로 주어진 대상’이 아니라 규칙·제도·관계·정당화 구조가 결합되어 성립하는 사회적 구성물로 이해하는 최현(2024)의 생태적·사회적 공동자원론의 관점에서 더 설득력 있게 설명된다. 최현(2024)은 공동자원이란 특정 자원이 본래부터 공동의 성격을 지니기 때문이 아니라, 그 자원을 공동의 것으로 만들고 유지하려는 규칙 체계와 사회적 합의가 존재할 때 비로소 성립한다고 지적한다. 이러한 관점에서 보면, 송계 규약은 산림자원을 단순히 보호·관리하기 위한 기술적·제도적 장치가 아니라, 공동체가 무엇을 공동의 자원으로 규정하고, 누가 어떠한 조건에서 접근·이용할 수 있는지를 정당화하는 규칙 체계로 기능해 왔음을 말해준다. 실제로 송계 규약에서는 자원의 효율적 이용이나 과잉 이용 방지뿐 아니라, 공동체 구성원의 도덕성, 공정성, 참여, 책임, 상부상조, 그리고 자연과 공동체의 장기적 지속가능성이 반복적으로 강조되며, 이는 공동자원을 공(共)의 질서이자 삶의 방식으로 인식해 온 전통적 공동자원관을 잘 보여주는 것이라 할 수 있다.

송계 전통에서 계원과 임원은 단순한 이용자가 아니라 공동자원을 매개로 ‘올바른 공동체 구성원’이 되기를 요구받는다는 점에서 특히 주목된다. 송계 규약은 미풍양속의 준수, 공평무사의 원칙, 적극적 참여와 책임을 강조하며, 외부에 대해서는 자원 접근을 제한하는 한편 내부 구성원 간에는 상호 협력과 연대를 제도화한다. 또한 송계는 산림 공동자원 관리에 그치지 않고, 애경사 지원, 공동재산 증식과 배당, 위기 및 재난 상황에서의 상부상조를 통해 향촌사회 차원의 비공식적 복지 기능을 수행해 왔던 것이다.

이러한 점에서 이 연구는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 이론적으로 이 연구는 공동자원을 ‘효율적으로 보호·관리해야 할 대상’으로 파악하는 전통적 공동자원론의 시각을 넘어서 공동자원이 규칙·조직·의사결정·도덕적 규범이 결합된 사회적 구성물임을 실증적으로 보여준다. 송계 규약의 분석 결과는 공동자원 관리의 핵심이 자원의 물리적 속성이나 소유 형태에만 있는 것이 아니라, 자원 이용을 둘러싼 규칙이 공동체 내부에서 어떻게 정당화되고 집행되며 변화해 왔는지에 있음을 명확히 드러낸다. 이는 공동자원 관리의 설명 단위를 ‘자원’에서 ‘규칙과 공동체’로 이동시켜야 한다는 최현(2024)의 논의를 경험적으로 보완하는 결과라 할 수 있다.

둘째, 방법론적으로 이 연구는 오늘날 공동체 연구에서 주로 활용되어 온 질적 사례 분석이나 개별 문헌 해석을 넘어, 규약이라는 텍스트 자료를 대규모로 수집·구조화하여 토픽모

텔링과 의미연결망 분석을 적용함으로써 제도 변화의 장기적 패턴을 분석할 수 있었다. 이는 송계와 같이 장기간에 걸쳐 축적·변형된 제도와 규범을 분석하는 데 있어 디지털 인문학적 접근과 사회과학적 텍스트 분석 방법이 유의미한 대안이 될 수 있음을 시사한다. 특히 규약이라는 제도 텍스트를 통해 공동체의 가치, 규범, 권력구조, 의사결정 방식의 변화를 추적할 수 있다는 점에서 향후 공동체 연구의 방법론적 확장을 가능하게 한다.

셋째, 정책적·실천적 차원에서 송계 사례는 오늘날 산림자원, 지역자산, 환경자원의 관리 방식에 중요한 시사점을 제공한다. 송계는 국가나 시장의 강제적 개입 없이도 지역 단위 공동체가 스스로 규칙을 만들고, 제재와 보상을 결합하며, 자원 보호와 공동체 유지를 동시에 달성해 왔다는 점에서 대안적 거버넌스 모델로 해석될 수 있다. 먼저 공동자원 관리 정책은 자원의 물리적 특성보다 자원 이용을 둘러싼 규칙과 제도, 그리고 이를 집행하는 참여 구조의 설계에 보다 방점을 둘 필요가 있다. 이 연구는 중앙정부 또는 지방자치단체 중심의 일방향적 관리 방식보다 지역사회 구성원의 참여와 합의를 기반으로 한 거버넌스 설계가 중요함을 시사한다. 특히 공동체 내부의 참여 규칙, 감시와 제재, 공동자원 운영 방식 등은 오늘날 지방정부 차원의 환경, 지역발전 등 각종 정책에서 주민 수용성과 지속가능성을 높이기 위한 제도 설계 원리로 활용될 수 있다. 또한 공동자원 관리의 지속가능성을 위해서는 명확한 경계 설정과 권리·의무의 구체화가 필수적이다. 송계에서 나타난 자원 이용 규칙과 제재 체계는 이용 권한과 책임을 명확히 규정함으로써 자원의 과잉 이용을 방지하는 기능을 수행하였으며, 이는 현대 공동자원 관리 정책에서도 적용 가능한 핵심 원리로 이해할 수 있다. 더불어 공동자산의 재정 운영과 의사결정 구조의 제도화는 공동자원 관리 조직의 안정성과 지속성을 확보하는 데 중요한 역할을 한다. 송계가 시대 변화에 따라 협동조합과 법인 형태로 전환되면서 재정 관리와 의사결정 절차를 명문화한 것은, 공동자원 관리 조직이 지속가능성을 확보하기 위해서는 조직 운영의 투명성과 절차적 합리성이 필요함을 보여준다. 이는 공동자원 관리 정책이 단순한 관리 효율성 제고를 넘어, 지역공동체의 참여와 책임, 공정성, 지속가능성을 함께 고려해야 함을 시사한다.

다만 이 연구는 규약이라는 문헌 텍스트를 중심으로 분석을 수행하였기 때문에, 실제 송계 운영 과정에서 규약이 어떻게 해석·집행되었는지, 비공식 관행이나 갈등 조정 방식이 어떠한지를 충분히 포착하지 못했다는 한계를 지닌다. 또한 일부 지역에서 수집 가능한 규약 자료들을 중심으로 분석하였다는 점에서 이 연구의 결과를 전통신회 전체 송계의 운영 원리로 일반화하는 데에는 신중할 필요가 있다. 향후 연구에서는 규약 분석에 더해 현지 조사, 구술 자료, 지역별 비교 사례 연구를 결합함으로써 공동자원 관리 규칙이 현실에서 어떻게 작동하고 조정되는지를 심층적으로 분석할 필요가 있으며, 규약 텍스트와 실제 운영 간

관계를 더 입체적으로 검토할 필요가 있다. 이는 송계를 비롯한 전통 공동체 조직을 과거의 유산이 아니라, 오늘날 지역 기반 공동자원 거버넌스의 이론적·실천적 자원으로 재해석하는 데 중요한 기여를 할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 강성복. (2001). 「錦山の 松契」. 금산문화원.
- 강성복. (2003). 송계의 전승현장과 민속문화: 금산 신안골 열두송계를 중심으로. 「실천민속학연구」, (5): 143-165.
- 강성복. (2009). 계룡산 국사봉 주변마을의 송계(松契) 관행: 19 세기 후반~ 20세기 향한리 송계를 중심으로. 「민속학연구」, (24): 95-121.
- 곽기영. (2017). 「소셜네트워크분석」. 서울: 청람.
- 김경옥. (2006). 18~19세기 西南海 島嶼沿岸地域 松契의 조직과 기능. 「역사학연구」, (26): 1-55.
- 김경옥. (2007). 智島郡叢錄을 통해 본 19세기 서남해 도서지역의 위상변화. 「역사학연구」, (29): 197-235.
- 김남규·이동훈·최호창·Wong, W.X.S. (2020). 텍스트 분석 기술 및 활용 동향. 「한국통신학회논문지」, 42(2): 471-492.
- 김선필. (2018). 커먼즈 관점에서 바라본 제주 지하수와 공동체 관계의 변동. 「환경사회학연구 ECO」, 22(2): 101-141.
- 김윤상. (2010). 공유지의 비극과 사유화의 비극. 「국가정책연구」, 24(3): 89-105.
- 김자경. (2019). 공동자원을 둘러싼 마을의 의사결정구조와 공동관리: 제주 행원리 사례를 중심으로. 「환경사회학연구 ECO」, 23(1): 35-74.
- 김준. (2008). 갯벌어장 이용방식의 변화와 어촌공동체의 적응. 「지역사회학」, 9(2): 61-83.
- 김현구·이제현·오명찬. (2020). 잠재디리클레할당을 이용한 한국학술지인용색인의 풍력에너지 문헌검토. 「신재생에너지」, 16(4): 33-40.
- 남춘호. (2016). 일기자료 연구에서 토픽모델링 기법의 활용가능성 검토. 「비교문화연구」, 22(1): 89-135.
- 박종채. (2000). 「朝鮮後期 禁松契 研究」. 중앙대학교 박사학위논문.
- 박태현·이병천. (2017). 자연자원의 집합적 [또는 공동체적] 관리와 총유제(總有制). 「환경사회학연구 ECO」, 21(1): 7-39.
- 배수호·이명석. (2018). 「산림공유자원관리로서 금송계 연구: 公有와 私有를 넘어서 共有의 지혜로」. 서울: 집문당.

- 배수호. (2019). 「한국적 지역공동체 사례연구: 복내이리송계(福內二里松契)」. 경기도 파주: 태학사.
- 배수호. (2022). 「진안군 중평(中坪) 마을공동체: 공동체 원형을 찾아서」. 성균관대학교출판부.
- 배수호·이항석·김선애. (2023). 조선후기 자연재해와 계의 보장 내용 및 수준의 연관성. 「보험학회지」, 135: 61-100.
- 산림청. (2025). 「산림녹화기록물, 유네스코 세계기록유산 등재 - 韓 산림녹화 성공신화...이제 인류의 '기록'을 넘어 '해법이 되길 기대 -」. 산림청 보도자료(2025/04/11).
- 신동아. (2025). 한민족, DNA에 산림 관리의 전통과 노하우 담겨. 최진열 기자. (2025/06/07).
- 신선희·박윤주. (2020). 잠재의미분석방법을 통한 학교보건 연구동향 분석. 「한국학교보건학회지」, 33(3): 184-193.
- 울진뉴스. (2009). 북면 주인리 면전동(北面 周仁里 綿田洞) 송계(松契) 문서. 이명동 기자. (2009/09/10).
- 윤여일. (2017). 강정, 마을에 대한 세 가지 시선: 커먼즈에서 커머닝으로. 「환경사회학연구 ECO」, 21(1): 71-109.
- 이금실·이인주. (2021). LDA 토픽 모델링 기법을 적용한 관광분야의 가상현실(Virtual Reality) 연구 동향분석. 「관광레저연구」, 33(10): 85-105.
- 이상수. (2012). 「네트워크 분석 방법론」. 서울: 논형.
- 이명석. (2006). 제도, 공유재 그리고 거버넌스. 「행정논총」, 44(2): 247-275.
- 이세진. (2025). 한국 치산녹화와 환경윤리: 금송계, 애림계, 산림계를 중심으로. 「환경철학」, 39: 145-193.
- 이영규·노은경·홍성우. (2022). 대통령 연설문에서 나타나는 공공성 분석: 진보와 보수 정권의 비교를 중심으로. 「한국거버넌스학회보」, 29(2): 35-67.
- 이정림. (2016). 지속가능한 어촌공동체의 조건. 「도서문화」, 48: 199-242.
- 이주형. (2010). 진안군 중평마을 계조직에 관한 일검토: 19세기 말~ 20세기 초 자료를 중심으로. 「전북사학」, (36): 115-131.
- 전영우. (2002). 산과 사람이 어울려 만든 문화유산, 송계(松契). 「숲과 문화 총서」, 10: 79-89.
- 정남식·조중현. (2022). 공동체 의식이 공유자원 관리의도에 미치는 영향 분석: 담양 관방제림을 중심으로. 「한국지적정보학회지」, 24(2): 40-53.
- 정문수·민경찬. (2017). 농촌 마을공동체발전과 공동자원 관리: 함양군 송전리 세동마을의 사례를 중심으로. 「공간과 사회」, 61: 243-273.
- 정영신. (2016). 엘리너 오스트롬의 자원관리론을 넘어서. 「환경사회학연구 ECO」, 20(1): 399-442.
- 정영신. (2017). 커먼즈와 커뮤니티 관계의 역사적 변동: 제주도 선흘리 마을과 선흘꽃-동백동산 관계를 사례로. 「로컬리티 인문학」, (17): 119-163.
- 조재혁·김성수. (2025). LDA 토픽모델링과 의미연결망 분석을 통한 국내 수소산업 동향 분석. 「경영연구」, 40(2): 101-117.
- 진관훈·고선영. (2023). 선흘리 식송계 연구. 「제주도연구」, 59: 353-373.

- 최현·Tai Hsing Sheng. (2015). 공동자원론과 한국 공동자원 연구의 현황과 과제. 「경제와사회」, 108, 166-198.
- 최현. (2024). 「제주사회와 시민적 공동자원론」. 경기도 과천: 진인진.
- 하민철. (2020). 사회적 자본과 공유자원 관리: 미호천 유역공동체 주민의 인식을 중심으로. 「한국 지방자치연구」, 22(2): 71-100.
- 한미라. (2011). 조선후기 가좌동 禁松契의 운영과 기능: 경기 양성현 [禁松契座目] 을 중심으로. 「역사민속학」, (35): 141-173.
- Ostrom, E. & Hess, C. 김민주·송희령 역. (2010). 「지식의 공유」. 서울: 타임북스.
- Griffiths, T. L. & Steyvers, M. (2004). Finding scientific topics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101: 5228-5235.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859): 1243-1248.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. New York, NY: Cambridge University Press.

〈부록〉

〈부록 표 1〉 조선 후기 자료

연번	구분	문서 제목	작성 연도
1	금송 관련 문중 결의문	완의(초안)	(조선 후기)
2	개호금송계	개호금송완의	1757
3	고흥군 하대사리사양산송계	하대사리사양산송계안	(조선 후기)
4	과산군 「송명동금송계첩」	송명동금송계서	1763
		입의	1763
5	「농암금송계좌목」	완의	1791
		완의	1791
6	부여지방 「송계절목」	완문	1854
		입의	1854
7	하동부 「송계절목」	서문	1800
		조목	1800
8	담양군 회룡마을 「촌제축판」	리약	1816
		완규	1816
		리약서 서문	1830
		리약서 조목	1830
9	「송계완의」	서문	1802 혹은 1862 추정
		조목	
		계회시추조목	
10	양주목 어둔리 순산계	완의	1805
		계현	1805
11	「송금계입의」	금송계입의 서	1827 혹은 1887 추정
		금송계절목	
12	연풍현 「온정동금송절목」	온정동금송절목 서문	1819
		온정동금송절목 조문	1819
		동규	1819
13	양양군 「입암리조합금송규약」	갑자이월십팔일 입암리조합금송규약	1864
14	양양군 도문면·강현면의 여섯 금송계	대도평종식절차	1906
		좌개조례	1906
15	임피군 「호림규약」	호림규약	1907
18	김제군 「삼림수호세칙」	삼림수호세칙	1909
17	영암군 구림리 서호송계	계약 십일강령 사산금벌사	1641
		동헌 계해춘강신중수 사산금벌	1763
		송계약조 십이조목	연대 미상 (1768 이후)
18	나주목 금안동송계	향약상계안	1681
		송금동약안 약규	1715
		송금동약안 추약	1715
19	양성현 가좌동 금송계	금송계서	1838 이전 추정
		소고니면가좌동대소민인등장	1838
		완문	1838
		입의	1838

20	남산송계(藍山松契)	남산송계서	1976
21	남산송계(南山松契)	남산송계절목	(조선 후기)
22	진안군 계서삼촌송계	삼리송계 완약문	1908
23	-	송계완의	1818 혹은 1878 추정
24	보성군 북내면 이리송계	북내이리송계 완약	1812
		북내이리축하보민계안서	1820
		북내이리송계 조약	1820
		북내이리송계 완약	1821
		북내이리송계 완약	1839
		송계안서	1869
		북내이리송계 조약	1869
		이리송계안서	1880
		북내이리송계 조약	1880
		송계안 서	1897
		송계안 추서	1897
		북내이리송계 조약	1897
25	분동심씨 산하리 계안	절목	(조선 후기)
26	양산송계	양산금벌입의구서	1849
		양산송계입의신서	1904
27	옥곡금송계	옥곡금송계완의 부벌규	연대 미상
28	연풍현 「온정동금송절목」	온정동금송절목 서문	1819
		온정동금송절목 조문	1819
		동규	1819
29	울진군 북면 면전동 면전송계	면전송계	1897 추정
30	사초계(莎草契)	점돌촌 서문	경오년(조선 후기)
		정돌촌 절목	
31	사초계(莎草契)	창우리 서문	경오년(조선 후기)
		창우리 절목	

〈부록 표 2〉 일제강점기 자료

연번	송계	문서 제목	작성 연도
1	진안군 계서삼촌송계	계서삼촌송계 절목	1913
		계서삼촌송계 절목	1917
		계서삼촌송계 절목	1918
		계서삼촌송계 완약	1922
2	양양군 하왕도리송계	규약	1918 조사
3	양양군 임호정리송계	규약	1918 조사
4	양양군 중도문리송계	규약	1913(1918 조사)
5	시흥군 과천면 청계산식림계	서약	1915
		청계산식림계규칙	1915
6	순흥도호부 순흥초군청	순흥소농조합 규약 정관	1931 이전
		순흥소농조합 규약 세칙	1931 이전
7	명호동 송계	명호동 송계완의	1923 추정
8	보성군 복내면 이리송계	복내이리송계안서	1920
		복내면제이리송계서	1920
		송계규약	1920
		복내면이리송계안발	1920
9	봉화군 유곡소유산 송계	유곡소유산송계안	1914 추정
10	의룡송계	의룡송계 완의 절목	(일제강점기)
11	제주 선흘리 식송계	선흘리 식송계	1943
12	진안군 역구실송계	진안 중평마을 완약문	1919

〈부록 표 3〉 해방 이후 자료

연번	송계	문서 제목	작성 연도
1	경북 울진군 평해읍 거일2리 동중규약	거일2리 동중규약(산림계)	1969
2	진안군 마령면 계서삼촌송계	계서삼촌송계 규약	1949
3	상주시 모동면 덕곡리 「송리계계칙」	송리계계칙	1972
4	계룡시 향한리 송계	송계계칙	1997
5	남한산성 금림조합	남한산금림조합 산업계 규약	1948
		남한산성 애향계 규약	1996
6	보성군 복내면 이리송계	복내이리송계안서	1969
		제이리송계안후	1969
		이리송계안발	1969
		이리송계안발	1969
		송회당기	1969
		복내이리송계 서문	1983
		복내이리송계 정관	
		정관	1993
		이리송계영농조합법인 정관	
		이리송계 규약	2006
7	진안군 마령면 월운송계	규약	1967
8	진안군 마령면 원강정 전송송계	진안 원강정 전송송계 규약	2002
9	진안군 마령면 원평지 송계	진안 원평지 동산관리부	1998
		진안 원평지 마을재산조성관리규약	1988
10	진안군 성수면 중평 산림계(영림계)	진안 중평 산림계 정관	1960년대 추정
11	금산군 제원면 천내리 천내·인흥 송계	천내1·3리 마을회(송계)규약	2000
12	금산면 진산면 막현리 원매현 송계	원매현합명회사 정관	1979
13	금산군 부리면 평촌리 매너머 팔동송계(八洞松契)	부동산림계 규약	1966
		부동산림계규약 (개정)	1983
14	금산군 남일면 황풍리 진골 삼동송계	사미리 대동계 규약	1998
		황풍2리 사미실 공원묘지 개설에 관한 약정	2000
15	금산군 신동리 수천송계	수천 송계규약	(해방 이후)

ABSTRACT

Historical Evolution and Commons Management of *Songgye*: Focusing on the Textual Analysis of Regulations

Suho Bae, Kangsan Kim, Seongmin Park & Youngkyu Lee

This paper elucidates the establishment background and historical evolution of *Songgye* (松契, Pine Mutual-Aid Society), a traditional forest commons management organization in Korea, through a textual analysis of its regulations (規約, *Gyuyak*). It further analyzes the shifting patterns of institutional principles through which local communities have utilized, protected and managed forest commons. *Songgye* was an autonomous and self-governing community organization formed by the grassroots population during the late Joseon Dynasty to secure access to forest resources and sustain their livelihoods. Over time it has evolved and been inherited across diverse organizational forms and operational rules in response to changing historical contexts.

To systematically understand the changes in the organizational structures and operational rules of *Songgye*, this paper collected the regulation documents of 54 communities spanning from the late Joseon Dynasty to the post-liberation era and converted them into text data. Subsequently, the authors conducted frequency analysis, Latent Dirichlet Allocation (LDA) topic modeling, and semantic network analysis. In particular, drawing upon the institutional theory of commons management, the extracted topics were interpreted focusing on key institutional dimensions: the boundary definition of resource appropriation, participation and collective decision-making, monitoring and sanctioning, and financial and collective asset management.

The analysis reveals that across all periods, the *Songgye* regulations consistently encompassed shared themes, including the utilization, protection, and management of forest commons, organizational operation and finance, decision-making procedures, sanctions for rule violations, and the maintenance of community order. However, the institutional emphasis significantly shifted depending on the era. In the late Joseon Dynasty, the core focus lay in forest resource protection, normative sanctions, and consensus-based decision-making mediated by *Gangsinhoe* (講信會, communal gatherings). During the Japanese colonial period, there was a heightened emphasis on institutional restructuring to

defend collective assets, the documentation of regulations, and the explicit codification of member qualifications and rights. In the post-liberation era, as procedural decision-making structures centered on general assemblies and boards of directors, alongside corporate operational frameworks, became firmly established, forest resources were reconstructed as a constituent element of collective asset management.

These findings demonstrate that the commons are not merely naturally given objects, but rather social systems constructed and sustained through organization, rules, decision-making, and structures of legitimation. This suggests that the commons can be effectively understood through the lens of a rule system, while empirically demonstrating how the management and operation of the commons are reconfigured within long-term institutional change. Furthermore, by quantitatively analyzing the textual regulations of a traditional community, this paper offers valuable implications for the institutional design and operation of place-based community commons governance.

【Keywords: commons, *songgye* (松契, pine mutual-aid society), community, forest resources, topic modeling】