



ISO 위험 관리 표준을 활용한 호주(濠州)의 목재합법성 제도 내 실사체계 분석

장은경* · 설미현**†

*국립산림과학원 국제산림연구과
**국제산림연구센터 기후변화에너지저탄소개발팀

Analysis of the Due Diligence System of Australian Timber Legality Based on Standards of ISO Risk Management

Eun-Kyung JANG*, and Mihyun Seol**†

**Division of Global Forest Research, National Institute of Forest Science*

***The climate change, energy and low carbon development team, The center for International Forestry*

ABSTRACT: Global society has been putting efforts together to prevent forests from rampant deforestation and illegal logging worldwide since sustainability is a common goal for the Earth. At the World Summit on Sustainable Development (WSSD) called Rio+10, global efforts of timber importing countries and private sectors to restrain illegal logging were discussed in 2002. As a market instrument to eradicate illegal logging, timber legality systems in consumer countries have been implemented, starting with the United States since 2008, the European Union (EU) since 2013, Indonesia since 2016, Australia since 2017, Japan since 2018, and the Republic of Korea since 2019. In the implementation stage of the timber legality, the due diligence system plays a role in reducing the risk of illegally logged timber in a supply chain. This study investigated the due diligence system of Australian timber legality as a good practice and analyzed it according to the standard of risk management of International Standard Organization (ISO) consisting of 1) risk identification, 2) risk analysis, 3) risk assessment, 4) risk treatment, and 5) monitoring and review. As a result, the due diligence system of Australia was compatible with the risk management criteria of ISO. The timber legality in Australia was established based on relevant laws and regulations. Its system stepwise was composed of risk assessment and mitigation as well as risk identification and analysis of illegal logging possibility in accordance with origins and species. Eventually, this study clarified the structure of due diligence systems and evaluated the crucial points of these systems based on standards of ISO risk management. Results of this study will contribute to our understanding of timber legality towards sustainable development.

Key words: International Standard Organization (ISO), Timber Legality System, Due Diligence, Risk Management

1. 연구 배경

국제사회는 1992년 브라질 리오에서 열린 유엔환경개발회

에서 현재와 미래세대를 위하여 지속가능한 발전을 새로운 개발 방향으로 설정했다. 지속가능한 발전은 “자원, 투자방향, 기술발전 방향, 제도적 변화 모두가 조화를 이루고 인간의 필요와 열망을 충족시킬 수 있는 현재와 미래의 잠재력을 향상시킨다”(World Commission on Environment and Development, 1987). 모든 국가는 지속가능한 개발과 더 나은 삶의 질을 달성하기 위한 효과적인 환경법규를 제정해야 하며, 이는 유엔환

†Corresponding author
(Phone) +82-2-961-2881
(E-mail) mistral.seol@korea.kr

<Received Jul. 11, 2021 / Revised Jul. 27, 2021 / Accepted Jul. 28, 2021>

경계발회의에서 108개의 당사국에 의하여 합의된 환경 및 개발에 대한 리오선언 원칙 11조를 따른다(World Commission on Environment and Development, 1987).

한편 불법벌채 문제는 글로벌 산림파괴 문제의 주요 원인으로 오랜 기간 동안 지목되어 왔는데, 이 문제를 해결하기 위한 방안으로 ‘지속가능한 소비와 생산’이 강조되고 있다(Jang *et al.*, 2015). 이와 관련하여 ‘지속가능한 소비와 생산’은 2012년 유엔지속가능발전회의(UN Conference on Sustainable Development, Rio+20)에서 지속가능발전목표(SDGs) 중 12번째 목표로 수립된 바 있다(UN General Assembly, 2015). 그 중 세부 목표 12.2은 2030년까지 자연자원의 효율적인 사용과 지속가능한 관리를 달성할 것을 핵심 목표로 삼고 있다(UN General Assembly, 2015).

글로벌 산림파괴 문제를 해결하기 위한 구체적인 방안으로, FSC(Forest Stewardship Council)나 PEFC(Programme for the Endorsement of Forest Certification) 등 산림인증제도가 환경라벨링을 통해 소비자에게 탄소 배출량, 물 소비량, 합법 목재 정보와 같은 환경 정보를 제공하는 시장 수단으로서 도입되었다. 이 제도를 통해 글로벌 산림파괴 방지를 위한 역할을 산주나 목재업자 뿐만 아니라 기업과 소비자까지 확대하여, 글로벌 Chain of Custody(CoC; 관리의 연속성) 인증과 관련된 공급망 전체에 걸친 이해당사자들이 불법목재를 근절할 수 있도록 친환경적인 시스템을 구축하였다. 이로써 지속가능한 소비를 통해 지속가능한 산림경영을 유도할 수 있는 체계가 마련되었다.

나아가서 근본적인 산림파괴 문제를 해결하기 위해서 자발적 제도의 한계를 극복하고 제도 운영의 효율성을 끌어올릴 수 있도록 국가 단위에서 보다 규제적으로 제도를 운영해야 할 필요성이 대두되었다(World Summit on Sustainable Development, 2002). 그리하여 목재를 생산하고 유통하는 사업자에게 불법목재 공급 및 이용을 금지하는 의무를 부과하는 목재합법성 제도를 실시하게 되었다. 목재합법성 제도는 2008년 미국을 시작으로 여러 나라에 순차적으로 도입되었다. EU(2013년), 인도네시아(2016년), 호주(2017년), 일본(2018년), 대한민국(2019년) 순으로 도입된 목재합법성 제도는 각 나라마다 국가 사정에 맞추어 조금씩 다르게 운영되고 있으나, 불법벌채 근절 및 지속가능한 산림경영 및 소비의 실현이라는 핵심 가치는 공통적으로 공유하고 있는 일종의 글로벌 거버넌스 시스템이라고 할 수 있다.

실사체계(Due Diligence System)

실사체계는 목재합법성 제도 내에서 불법벌채와 관련된 위험성을 관리하는 핵심적 기능을 담당한다. 각 국가들의 목재합법성 제도 운영은 국가별로 상이하고 그래서 실사체계 수준도 다르게 구축되어 있다. 국가 단위에서 도입하는 목재합법성 제도 내 실사체계는 국가가 수립한 위험 관리 표준으로서,

목재합법성 제도의 영향권 내에 있는 기업들이 자신들의 공급망에서 불법목재 위험을 관리하는 시스템으로 삼아 스스로 구축·활용할 수 있도록 만든 제도이다. 또한 기업은 그들의 하위 공급업자들에게 그들의 공급망 내에서 실사체계를 준수하여 다함께 합법목재 이슈에 대응할 것을 촉구할 수 있다(Bai & Sarkis, 2010).

가장 먼저 목재합법성을 도입한 미국의 경우 due care 방식의 실사체계를 차용하였고, 이 방법은 구체적인 실사체계를 요구하는 대신 대상 기업 스스로가 불법목재의 이용을 방지하도록 요구하고 사후 적발시 크게 처벌하여 제도를 효율적으로 운영한다.

이에 반해 EU나 호주는 due diligence 방식을 채택하여 Chain of Custody(CoC; 관리의 연속성) 내에서 벌채나 가공에 대한 목재합법성 준수 여부를 입증하여야만 목재 및 목재 제품을 수입·유통할 수 있다. EU의 목재규정(EU Timber Regulation; EUTR)에서 목재합법성 실사체계는 정보수집, 위험평가, 위험완화 세 단계로 구성된다. EU영토 내로 목재를 수입하려는 사업자는 정보를 수집하고 보고할 의무가 부과되며, 목재합법성을 입증할 정보를 구축하여 불법목재의 위험이 낮게 평가된 경우만 수입이 가능하다. 호주의 실사체계는 목재합법성 프레임 및 국가별 가이드라인 준수 확인, 위험 평가, 위험 완화 등 4단계의 실사체계로 구성되어 있고, 앞 단계를 충족하면 뒤로 진행하지 않고도 합법성을 획득할 수 있는 구조로 이루어져 있다.

우리나라는 2018년에 목재합법성 제도로써 합법목재 교역 촉진제도를 일 년간 시범 운영한 후 2019년에 정식으로 도입하였는데, 이 때 호주, 미국, EU의 제도운영방식을 벤치마킹하였다. 이에 따라 관련 법률과 규정에서 세부 사항을 설계하였고 기업의 이행 단계에서 유용한 국가가이드라인을 제시하였다. 이제 우리나라는 구체적인 실사체계의 틀 전체와 단계별 핵심 요소를 설계해야 할 시점에 이르렀다.

우리나라의 합법목재 교역촉진제도 추진 현황

우리나라는 목재 순수입국으로서 목재수요의 83%를 수입에 의존하고 있다(An, 2021). 2020년도 목재 수입액 기준 전세계 6위의 목재 수입국으로서 한국의 목재 시장은 전세계 불법벌채에 미칠 수 있는 영향이 크다(Fig. 1). 한국은 불법벌채 위험이 높은 열대지역에서 공급되는 열대합판과 베니어 수입국이고 열대지역의 원목과 제재목의 주요수입국 10위권 국가이다. 불법벌채가 일어나는 곳으로 지목되는 러시아 극동지역에서 생산되는 원목과 인도네시아, 파푸아뉴기니아, 말레이시아와 같은 열대 국가의 주요 목재 수출국으로 지목되며 불법목재 근절의 필요성이 국내·외에서 꾸준히 제기되었다(Sam Lawson, 2014; Forest Trends, 2019).

정부는 2013년 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」 제정을 통해 불법벌채된 목재의 수입을 규제하는 법적 근거를

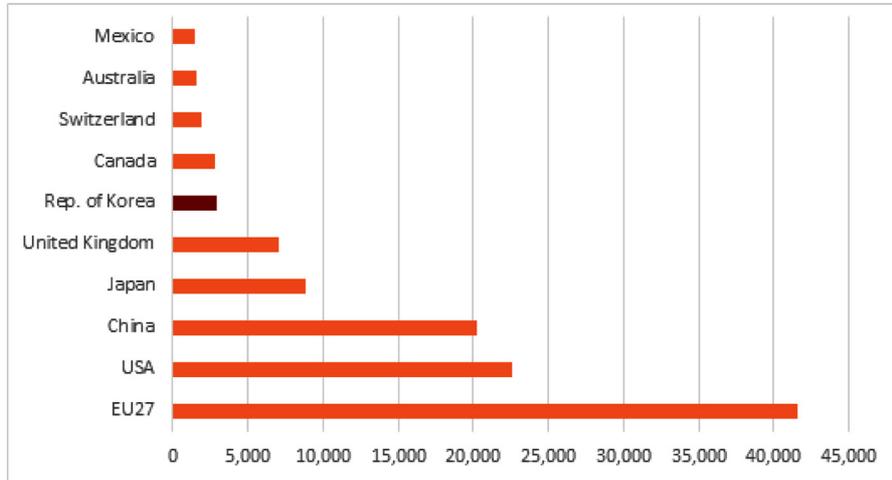


Fig. 1. Major Importing Countries of Timber (Unit: Million USD).

Source: UN Comtrade database (<https://comtrade.un.org/data/> accessed on 22nd June 2021)

마련하였다. 이후 2013년 산업계 설문조사를 통해 90% 이상의 산업계 전반의 찬성 의견을 기반으로 목재합법성 제도를 추진하였고(Lee *et al.*, 2013), 규제의 대상이 되는 수입업체의 준비와 참여를 촉구하기 위한 협력체계를 계속해서 구축해 나갔다. 2014년도에 수입업체를 대상으로 합법목재 교역촉진제도에 대한 인지도 조사를 통해 산업계의 준비 현황을 파악하였고(Lee *et al.*, 2014), 산업계 간담회, 권역별 설명회, 산업계 부담 완화를 위한 지원 제도를 마련하였다(Kim and Seol, 2020).

산업계에서의 준비와 제도 도입을 위한 기반을 구축한 이후 2017년 동법 하위 법령 개정을 통해 합법목재 교역촉진제도 시행에 대한 법적 근거를 수립하였고 2018년에 산림청고시(제 2018-73호)로서 수입되는 목재와 목재제품의 합법성에 대한 세부기준을 마련하였다. 이에 따라 우리나라에서는 합법목재 교역촉진제도를 2018년 10월 1일에 시범적으로 시작한 이후 2019년 10월 1일자로 본격 시행하였다.

합법목재 교역촉진제도를 통한 불법 목재 및 목재제품의 금지 조치는 통관 업무 중 하나의 절차로 진행된다. 관세청 통관 단계에서 전자통관시스템으로 신고된 목재 및 목재제품의 수입에 대한 ‘관계 기관 검토 및 검사 과정’에서 이루어진다. 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」에 따라 검사 기관인 한국임업진흥원에서 서류검사를 실시하여 적합, 조건부 적합, 부적합 결과를 가진 수입신고확인증을 발급한다. 검사 결과는 산림청에서 임업진흥원과 통합 관리하는 목재자원시스템에서 관세청의 전자통관시스템으로 전달되는 체계를 갖고 있다(Kim and Seol, 2020).

수입업체가 목재 합법성을 입증하기 위해 필요한 서류는 다음과 같다: ① 원산국의 법령에 따라 발급된 허가서, ② 합법

별채된 목재 또는 목제품 인증을 위하여 국제적으로 통용되는 것으로 산림청장이 정하여 고시하는 서류, ③ 우리나라와 원산국 양자 협의에 따라 상호 인정하는 것으로 산림청장이 고시하는 서류, ④ 그밖에 합법 별채되었음을 증명하는 것으로 산림청장이 고시하는 서류(산림청고시 제2018-73호). 산림청에서 요구하는 ①~③에 해당하는 서류는 국제적 산림인증인 FSC나 PEFC 또는 국가가이드라인에 따른 인증서이고, ④에 해당하는 서류는 위험평가와 조치 단계에서 수입업체가 위험을 자체적으로 관리하면서 제출하는 것이나 아직 구체적인 목록과 현장 실사와 같은 실사체계가 아직 우리나라에서는 마련되지 않은 실정이다.

연구 대상 및 연구 방법

연구 대상

목재합법성 제도 내 실사체계 구축에 대한 정책 정보나 사례조사가 충분하지 않은 가운데, 실사체계와 관련된 이론을 제대로 구축하기 위해서, 관련된 표준을 근거로 삼아 우수사례를 탐색·분석하는 연구가 필수적이다. 다시 말해서, 목재합법성 제도에서는 공급망 위험 관리에 대한 공인된 표준이 아직 마련되지 않은 반면에, 국제표준협회(International Standard Organization; ISO)의 ISO 31000 위험 관리 표준은 다양한 분야에 걸쳐서 공급망 관리 기준으로 활용되고 있다(Oliveira *et al.*, 2017).

이에 본 연구는 연구 대상으로 목재합법성 제도를 잘 운영하고 있는 국가들 중에서 우리나라 합법목재 교역촉진제도의 벤치마킹 대상이었던 호주의 실사체계를 분석하였다. 호주는 목재합법성 프리미엄 및 국가별 가이드라인 준수 확인, 위험 평

가, 위험 완화 등 4단계로 구성된 실사체계를 갖고 있다. 본 연구에서는 호주의 실사체계를 ISO 위험 관리 표준을 기반으로 분석하여 우리나라의 목재합법성 제도인 합법목재 교역촉진제도 내 실사체계 구축에 대한 시사점을 제시하였다.

연구 방법

연구 방법으로 ISO 31000 위험 관리 표준을 이용하여 목재합법성 제도의 실사체계가 불법목재에 대한 위험 관리를 위해 갖추어야 하는 체계를 분석틀로 제시하고, 이를 기반으로 국가 단위에서 목재합법성 제도를 우수하게 운영하고 있는 호주의 실사체계를 분석하였다.

호주의 실사체계는 우리나라가 합법목재 교역촉진제도를 도입하게 되는 데에 직접적인 영향을 준 제도라고 할 수 있다. 2015년에 호주 정부의 국제임업정책 담당자들이 방한하여 한국과 호주 간 목재 및 목제품 교역방안을 공식적으로 협의하면서 목재합법성 제도의 국내 도입이 본격적으로 논의되기 시작했다.

뿐만 아니라 합법목재 교역촉진제도의 설계에 있어서도 호주의 목재합법성 제도의 실사체계를 벤치마킹한 부분들이 있는데, 이를 테면 목재합법성 프레임에 도입하여 산림인증제도를 통한 합법성 검증을 용이하게 한 부분이라든지, 국가 가이드라인을 작성하여 업체들이 다양하게 활용할 수 있게 한 부분들이 그러하다.

따라서 본 연구는 분석 대상으로 호주의 실사체계를 선정하였고, 궁극적으로 연구 결과가 우리나라의 합법목재 교역촉진제도 실사체계에 효과적으로 적용될 것을 기대하였다.

불법목재 위험 관리

Pindyck and Rubinfeld(1989)의 연구에서는 위험을 특정 조건에서 물질이나 상황이 해를 입힐 확률로 정의하였다. 이는 경제적인 측면에서 볼 때 위험에 대한 발생 가능성을 통계적으로 분석하고 추정 및 측정할 수 있는 상황을 말한다(Oliveira *et al.*, 2017). 위험은 유해한 결과를 일으킬 수 있는 손실 가능성으로 인식된다.

공급망 관리 측면에서 지속가능한 공급망 관리는 사회 및 환경에 미치는 영향을 고려하여 통합적으로 관리하는 것을 의미하며 “구매-공급 관계의 체계적 조정을 통하여 경제적 성과 뿐 아니라 환경, 사회적 성과를 달성하기 위한 전략적 활동”으로 정의할 수 있다(Carter & Rogers, 2008). 목재 공급망 관리에서 불법목재는 다국적 기업에게 있어 유럽과 미국, 호주, 우리나라 등 목재합법성을 요구하는 수입국에 제품을 납품하기 위해서 자사의 공급망에서 반드시 제거·관리해야 하는 대상이 된다. 또한 지속가능한 사회로 나아가기 위한 비즈니스 영역에서 사회·환경 부문에 악영향을 미치는 불법목재의 이용은 환경사회지배구조(Environmental Social Governance; ESG) 경영이 강조되는 최근의 추세에서 기업의 명성에 부정

적인 영향을 끼칠 수 있어, 기업의 비즈니스에 잠재적 위험 요인이 될 수 있다(Lee and Lee, 2015). 공급망에서 불법목재와 같은 위험 인자가 포함되지 않도록 위험을 줄이는 노력은 기업의 공급망 관리 활동의 하나로 포함되며 물류 성과를 달성하기 위한 전략이 된다(Yoon and Shin, 2008).

ISO 31000 표준: 여덟 가지 원칙

ISO 31000 표준에서는 위험을 효과적으로 관리하기 위한 구조적 설계(architecture) 중 하나로서 ‘여덟 가지 원칙’을 제시하고 있다(ISO, 2009).

여덟 가지 원칙의 구성요소는 통합성, 구조성 및 종합성, 맞춤형성, 포괄성, 역동성, 유용성, 사회문화성, 지속적 향상성이다. 통합성은 위험의 관리 대상이 되는 모든 조직에서 이루어져야 함을 뜻한다. 구조성 및 종합성은 위험 관리를 위해 체계적이고 종합적이며 일관되게 기여할 수 있어야 하는 것이다. 맞춤형성은 위험 관리 프레임워크 및 프로세스가 목표와 관련한 조직 내·외부의 맥락에 맞게 적용되는 것을 말한다. 포괄성은 위험을 관리하는 범위와 이해관계자 등에 대한 포괄적인 포함을 강조한다. 역동성은 조직의 내·외부 맥락이 변경되었을 때 위험 관리의 유연함을 요구하며 위험관리가 적절한 방법으로 시의적절하게 사건을 예측하고 감지하며 인식하고 대응해야 하는 것이다. 유용성은 관련된 모든 제한 사항과 불확실성을 명시적으로 고려해야 하며 위험에 대한 정보가 시의적절하고 명확하며, 유용해야 한다고 강조한다. 사회문화성은 인간의 행동과 문화가 위험 관리의 모든 측면에서 상당한 영향을 미치고, 지속적 향상성은 학습과 경험을 통해 지속적으로 위험 관리가 개선되어야 하는 것을 말한다.

ISO 31000 표준: 5단계 위험 관리 프로세스

ISO 31000 표준에서 ‘5단계 위험 관리 프로세스’는 위험 관리 정책과 절차, 실행(practice)을 체계적으로 적용할 수 있도록, 1) 위험 정의, 2) 위험 평가, 3) 위험 조치, 4) 모니터링 및 검토, 5) 기록 및 보고 단계로 구성된다.

첫 번째 단계인 위험 정의의 목적은 위험 관리를 효과적으로 평가하고 적절한 조치를 하기 위한 위험 관리 프로세스의 범위와 기준 등을 구축하는 것이다. 위험 범위는 위험 관리의 달성 목표와 시간 및 공간적 경계, 적절한 위험 평가 도구 및 방법, 책임과 기록 보관의 주체, 위험의 수준을 결정하는 방법 등을 포함한다.

두 번째 단계인 위험 평가는 위험 규명(糾明; identification), 위험 분석(分析; analysis), 위험 사정(査定; evaluation)의 순으로 진행되는 프로세스를 포함한다. 하위 단계 중 위험 규명은 위험 관리의 목표에 영향을 미칠 수 있는 위험을 식별하는 절차로 유·무형의 위험원과 사건, 위험과 기회, 취약성, 지식과 정보의 신뢰성, 시간과 관련한 요인, 이해당사자들의 신념 등의 요인 간의 관계를 고려한다. 위험 분석은 위험의 특성을

이해하는 절차로 사건 결과의 가능성, 복잡성과 연결성 등을 고려한다. 마지막 하위 단계로서 위험 사정은 의사 결정을 지원하는 절차로서 위험 분석 결과에 대한 비교를 통해 추가적인 조치가 필요한지 결정한다. 위험이 낮으면 별도의 조치를 취하지 않을 수 있고, 반대로 높게 나온 경우 위험을 처리할 수 있는 선택안을 고려하거나 위험을 더 잘 이해하기 위한 분석의 수행, 기존 통제 방법의 유지, 목표 재고(再考) 등의 부가적인 조치를 고려할 수 있다.

세 번째 단계인 위험 조치는 위험을 해결하기 위해 위험을 처리하기 위한 위험 조치 방법의 선택과 위험 조치 계획을 준비하고 실행하는 단계이다. 이 단계에서 위험을 낮추기 위한 방법을 결정하고 수용할 수 없는 위험에 대해 추가적인 조치를 반복적으로 운영하는 프로세스를 포함한다.

네 번째 단계인 모니터링 및 검토 단계에서는 위험 관리 프로세스 결과의 품질과 효과를 보증하고 개선하기 위해 지속적으로 모니터링을 하고 검토할 것을 권고한다. 이 단계에서는 정보를 수집 및 분석하고 위험을 평가하고 조치한 결과에 대해서 피드백하는 과정이 포함된다. 모니터링 및 검토는 위험을 관리하는 범위 전반에 걸쳐 수행된다.

마지막으로 다섯 번째 단계인 기록 및 보고에서는 적절한 매커니즘을 이용하여 위험 관리 프로세스 결과를 문서화하고 보고한다. 이 활동은 보고 방법과 빈도, 시기 등 특정 정보에 대한 요구사항을 포함한다(ISO, 2018).

이러한 분석들을 바탕으로 본 연구는 ISO 31000 표준에서 5단계 위험 관리 프로세스를 분석틀로 도입하여, 1) 위험 정의, 2) 위험 평가, 3) 위험 조치, 4) 모니터링 및 검토, 5) 기록 및 보고 등 다섯 단계에 따라 호주의 목재합법성 제도의 실사체계를 분석하였다(Table 1).

연구 분석: 호주의 목재합법성 실사체계

위험 정의

목재합법성 제도는 불법벌채된 목재 및 목재제품 이용의 근절을 통해 글로벌 산림 파괴를 방지하는 수단이다. 지속가능한 산림경영에 기반한 목재 및 목재제품의 생산 및 소비를 통해 불법목재를 근절한다. 호주의 목재합법성 제도는 불법목재를 위험으로 간주하고 호주 내로 유입되는 목재 및 목재제품에서 불법목재가 포함되지 않기 위한 실사체계를 갖추고 있다.

위험 평가

호주로 목재를 반입하는 수입업자는 실사 요건 충족을 위해 목재 합법성 프레임 또는 국가 가이드라인을 사용하지 않는 경우에 「불법벌채금지규정」에서 제공하는 불법벌채 위험 평가 절차에 따라 수입하고자 하는 목재 및 목재제품이 불법벌채 되었을 가능성에 대한 위험성을 규명(Identifying)하고 평가(assessing)해야 한다. ISO 31000 위험관리 표준에서는 위험 평가의 세부단계를 위험 규명, 분석, 사정으로 구분하고 있는 반면 호주의 실사체계에서는 불법목재의 위험 규명과 평가로 구분한다. 그러나 세부 조항에서 살펴보면 ISO 31000의 위험 분석에 대한 절차를 「불법벌채금지규정」 제13조 제3항에서 다루고 있다. 이 조항에서는 벌채 지역과 수종에 대한 불법벌채 및 무력 충돌 가능성과 제품의 복잡성 등에 대한 사항을 분석할 것을 명시하고 있다.

위험 규명

호주의 목재합법성 실사체계에서는 불법목재 위험평가를 위해 목재의 원산지과 수종, 공급망을 대상으로 불법벌채 위험성을 규명할 것을 요구한다.

위험 분석

위험분석은 위험의 발생 가능성과 복잡성 및 연결성을 고려

Table 1. Analysis Framework of Due Diligence System for Illegal Logging Risk Management

Step 1	Risk Definition	·Definition of risk purpose and scope ·Definition of Risk criteria
Step 2	Risk Assessment	·Risk identification ·Risk analysis ·Risk evaluation
Step 3	Risk Treatment	·Selection of risk treatment options ·Preparing and implementing risk treatment plans
Step 4	Monitoring and Review	·Monitoring and review
Step 5	Recording and Reporting	·Recording and reporting

한다. 호주의 실사체계에서는 목재가 벌채된 원산지와 수종에 대한 불법벌채 가능성을 분석하고 공급망에서의 복잡성을 고려하여 불법목재의 유입 가능성을 분석한다.

벌채 지역의 불법벌채 발생 가능성 분석

불법벌채를 근절하기 위한 국제사회의 노력으로 많은 국가에서 합법적으로 원목을 벌채하고 있는 가운데 불법벌채 발생 위험성을 벌채 지역에 대해 분석하고 있다. 벌채 지역의 불법벌채 발생 가능성을 분석하는 방법에 대해, 호주의 호주목재수입자연합(Australian Timber Importers Federation Inc; ATIF)과 목재개발협회(Timber Development Association; TDA)는 호주의 수입업자들을 위해 목재 합법성 준수를 위한 가이드를 제공하고 있다. 부패인식지수(Corruption Perception Index; CPI)¹⁾와 정부 및 독립 기관에서 제공하는 지표를 이용하는 방법을 제안하고 있다. 부패 인식 지수를 이용하여 부패 지수가 높은 국가의 불법벌채 가능성이 높을 것으로 간주한다. CPI 지수가 50 이상인 국가에서는 불법 활동이 발생할 가능성이 높기 때문에 불법벌채 가능성도 높게 평가할 수 있다. FSC 글로벌 위험 등록소(Global Risk Register²⁾)와 자발적 파트너십(Voluntary Partnership Agreement; VPA³⁾)의 계약 상태를 통해 불법벌채의 발생 가능성을 판단하는데 활용할 것을 제안하고 있다. FSC 글로벌 위험 등록소에서 159개국의 산림 인증 지침과 FSC에서 확인한 국가별 위험 평가 정보를 열람할 수 있다. 유럽연합과 목재 수출국 간의 자발적 파트너십(VPA)은 법적 구속력 있는 양자간 협약으로 이 계약의 상태에 따라 벌채 지역의 불법벌채 위험성을 평가할 수 있다.

벌채 지역에서의 무력 충돌 가능 위험도 주요한 위험 분석

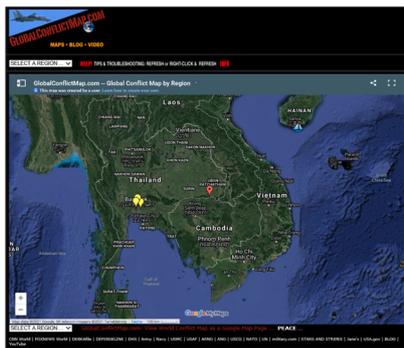
대상이 된다. 무력 충돌 발생 지역과 무력 충돌로 목재를 벌채하고 판매할 수 있는 지역에 대한 정보를 이용할 수 있다. 무력 충돌 발생 국가에서 목재 조달이 여전히 가능하기에 불법벌채 위험성을 판단하는데 무력 충돌 정보를 활용한다(Fig. 2).

목재 수종의 불법벌채 가능성 분석

수종에 따른 불법목재의 위험성을 다르게 간주하고 불법벌채의 가능성이 높은 수종에 대해서 주의 깊게 위험성을 분석할 것을 요구한다. 산림경영인증, CoC 인증 등 목재합법성에 대해 보증할 수 있는 수단이 없는 개도국의 토착 수종 목재는 불법벌채 되었을 가능성이 높다고 평가된다. 반면 선진국에서는 불법벌채 발생 가능성이 일반적으로 매우 낮기 때문에 대부분의 활엽수 및 침엽수에 대해서 불법벌채되었을 가능성을 낮게 평가한다. 선진국의 임업 활동과 목재자원이 면밀히 모니터링되고 있기 때문에 사유림에서 벌채한 활엽수 및 침엽수의 불법벌채 가능성이 낮은 것으로 간주한다.

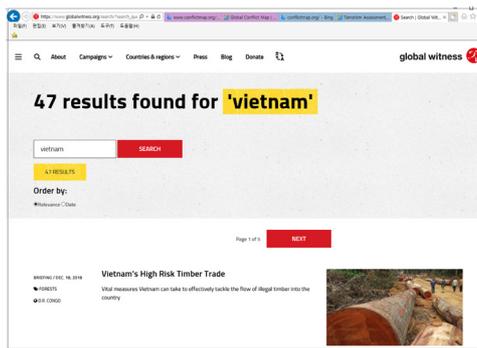
제품의 복잡성 분석

제품의 복잡성은 목재제품을 구성하는 목재들의 출처가 다양하여 원목이 벌채된 산지에서 원료로 공급되기까지의 공급망이 복잡한 것을 의미한다. 공급망이 복잡한 목재가 들어오는 경우 출처를 알 수 없는 목재와 불법벌채된 목재가 혼합될 수 있는 상황이 발생할 수 있어 불법벌채에 대한 위험이 더 높게 존재한다고 판단한다. 유통 공급망에서 불법목재 위험이 낮은 목재의 선적량과 도착량이 불일치하는 경우 불법벌채된 목재가 포함될 위험성이 커지게 된다. 이러한 위험성을 낮추기 위하여 공급처에 검·인증된 목재를 요청하여 불법목재가 포



Source: www.conflictmap.org/

Map of armed conflict
www.conflictmap.org/



Source: www.globalwitness.org

Global Witness
www.globalwitness.org

Fig. 2. Suggested Methods of Assessing the Risk of Illegal Logging Areas Using the Map of Armed Conflict and Global Witness.

1) <http://www.transparency.org>
2) www.globalforestregistry.org/
3) www.euflegt.efi.int/portal/home/vpa_countries/

함되는 위험을 완화시키는 조치가 필요할 것으로 판단한다. 여의치 않을 경우 불법벌채 가능성을 별도로 분석할 것을 권고한다. 예를 들어 불법벌채가 의심되는 지역에서 투입된 목재제품 비율이나 불법벌채 가능성이 높은 수종이 있다면 불법벌채에 대한 위험 평가가 요구한다.

위험 사정

위험 사정 단계에서 불법목재에 대한 위험 분석한 결과를 기반으로 최종적으로 위험성의 높고 낮음에 대한 수준을 판단할 수 있다. 호주의 실사체계에서는 불법목재 위험이 낮은 것으로 판단되면 수입이 허가되고 반대로 높게 나오면 별도로 규정하는 위험 완화(mitigation) 단계를 통해 불법목재일 위험도를 낮춰야 한다.

위험 조치

위험 조치(treatment)는 불법목재 위험을 낮추기 위한 관리 단계이다. 호주의 실사체계는 위험을 완화(mitigation)시키는 단계를 통해 위험을 낮추는 조치를 하고 있다. 위험 평가 단계에서 불법목재의 위험이 높게 평가된 경우에 완화 단계를 통해 불법벌채 가능성이 낮추어 졌음을 입증하여야 목재의 수입이 가능하다. 수입업자는 위험을 완화하기 위해 수행한 절차를 서면으로 기록하여 제출해야 한다. 구체적인 방법으로 산림 인증 또는 서면 및 현장 평가를 통해 제품의 불법벌채 위험성에 대한 추가적인 정보를 제공하여 불법목재 위험성이 낮음을 입증해야 한다. 호주목재수입자연합과 목재개발협회에서는 위험 완화를 위해 산림인증서를 하위 공급자에게 요청하거나 공급/생산자 및 제품 대체를 제안하고 있다. 위험이 낮은 수종과 제품을 구할 수 없고 이미 검·인증되었음에도 수량이 맞지 않는 등의 이유로 위험성이 낮음을 입증할 수 없는 경우 공급자를 교체하도록 권고한다. 신규 공급업체에 대해서는 구매 전에 위험성을 평가하고 특정 제품에 대한 위험을 확인할 것을 제안한다. 목제품에 대해서도 불법목재에 위험성이 낮춰지지 않는 경우 대체하도록 권고하고 있다(ATIF, 2014).

모니터링 및 검토

목재 및 목재제품의 원목 원산지에서 불법벌채 위험을 관리하기 위해 원산지의 벌채 조직에 대한 감사를 모니터링하도록 하고 있다. 목재를 공급하는 산림벌채조직(FHU)에 대한 합법성을 판단하기 위해 대면 및 비대면으로, 필요하면 현장 실사를 통한 모니터링을 하도록 요구한다. 공급망에서 불법목재가 유입되었을 위험을 관리하기 위하여 공급망 지도화(Mapping)를 통해 하위 공급업체를 포함하여 목재 공급원에 대한 정보를 모니터링하도록 요구한다. 모니터링 및 검토 사항으로 산림벌채조직(FHU) 및 공급망 매핑 감사를 제안한다. 데스크 기반의 감사에서는 목재가 공급되는 산림벌채조직의 합법성에 대한 추가 정보로 목재의 법적 상태를 평가할 수 있는 일련의 문서를 검토한다: 판매 허가 및 벌채 허가, 산림 경영 계획서, 수거 증 및 운송 서류, 로열티 및 세금 영수증, 토지 소유권 및 FHU의 적절한 법적 등록 상태. 공급망 매핑 감사는 하위 공급업체를 포함하여 목재 공급원에 대한 정보를 공급업체에 요청한다. 간단한 양식으로 전체 공급망에 대한 개요를 확인하고, 공급망 조직체(entities)가 목재의 흐름을 관리할 수 있는 방법이다. 검토 문서로는 CoC시스템 문서, 수량 요약서, 거래서 및 세관 신고서, 운송 및 벌채 허가서, 수출입 허가서가 있다.

현장 감사에서는 데스크 기반의 서류 검토에서 불법목재의 위험으로 판단되는 부분을 확인한다. FHU의 관련 법률 준수 여부를 확인하는 절차에서는 현장 문서와 이해관계자 상담 등을 수행한다. 공급망 매핑에 대한 현장 감사에서는 공급업체로부터 받은 다음과 같은 서류의 신뢰성을 확인한다. CoC시스템 문서, 수량 요약서, 거래서 및 세관 신고서, 운송 및 벌채 허가서, 수출입 허가서(Table 2).

기록 및 보고

호주는 목재 수입자에게 불법목재에 대한 위험 평가 및 조치에 대한 실사체계를 구축하고 정보를 수집 및 보고해야 할 의무를 부과하고 있다. 이는 호주의 목재합법성 제도의 법적 기반이 되는 「불법벌채금지법(The Illegal Logging Prohibition

Table 2. List of Monitoring and Review

Category	List of Monitoring and Review
Forest Harvest Unit (FHU) Audit	<ul style="list-style-type: none"> - Concession licence and harvest permit - Forest management planning documents - Removal passes and transport documents - Royalty and tax receipts - Land tenure rights and proper legal registration of the FHU.
Supply Chain Mapping and Audit	<ul style="list-style-type: none"> - CoC system documents - Volume summaries - Sales documents and custom declarations - Transport and removal permits Import and exports permits

Source: Illegal Logging Prohibition Regulation 2012. Select Legislative Instrument No. 271, 2012. Australia

Table 3. List of Information Gathered by an Importer

Category	Contents
Description of the Timber Products	<ul style="list-style-type: none"> · The type of product, and the trade name of the product · The common name, genus or scientific name of the tree from which the timber in the product is derived
Place of Origin	<ul style="list-style-type: none"> · The country, the region of the country and the forest harvesting unit in which the timber in the product was harvested
Place of Production	<ul style="list-style-type: none"> · The country in which the product was manufactured
Supplier	<ul style="list-style-type: none"> · The name, address, trading name, business and company registration number (if any) of the supplier of the product · The documentation provided, or that will be provided, by the supplier in relation to the purchase of the product
Quantity	<ul style="list-style-type: none"> · The quantity of the shipment of the product, expressed in volume, weight or number of units
Certificate	<ul style="list-style-type: none"> · If a timber legality framework applies to the timber in the product, or the area in which the timber is harvested—a copy of the licence or certificate issued to the harvester of the timber, or other relevant person in relation to the timber, that provides evidence of compliance with the standards or requirements of the framework · If a country specific guideline applies to the timber in the product, or the place in which the timber is harvested—the information or evidence (such as a certificate, licence or other document) relating to the product that the guideline requires the importer to obtain
Evidence of Timber Legality	<ul style="list-style-type: none"> · Whether the harvesting of the species of tree from which the timber in the product is derived is prohibited in the place where the timber has been harvested · If the harvesting of the timber in the place is authorised by legislation (including regulations)—whether the requirements of the legislation have been met for the harvesting of the timber · If payment is required for the right to harvest the timber—whether that payment has been made · If a person has legal rights of use and tenure in relation to the place in which the timber is harvested—whether the harvest of the timber is inconsistent with the law establishing or protecting those rights

Source: Illegal Logging Prohibition Regulation 2012. Select Legislative Instrument No. 271, 2012. Australia

Act 2012)」의 법률과 규정에서 명시되어 있다. 불법벌채금지 규정 제2장 제9조 제1항에서는 수입업자는 불법벌채 목재의 유입에 대한 위험성을 줄이기 위한 실사체계를 갖출 의무를 부과하고 있다. 제2항에서는 실사 결과를 세관 책임자에게 신고할 의무를 명시하고 있다. 수입업자는 목재를 수입 시 세관 통과를 위해 매 회, 사전에 아래와 같은 정보를 보고해야 한다. 동 규정의 제10조에서는 실사 요건에 대한 세부 정보를 명시하고 있다. 목재제품의 유형과 목재 및 목재제품의 수종, 원산지, 생산지, 공급자, 수량 정보와 함께 목재합법성을 보여 줄 수 있는 인증서 또는 합법적 벌채 허가서, 벌채 지역 이용권 등의 정보를 보고해야 한다. 또한 수입업자는 이 기록을 수입일로부터 5년간 보관해야 하는 의무를 갖고 있다(Table 3).

고찰 및 제언

본 연구는 목재합법성을 운영하는 우수사례 중 호주를 대상으로 ISO 위험 관리 표준에 준하여 실사체계를 탐색적으로 분석하였다. 호주의 목재합법성 제도의 실사체계는 기존의 산림인증 제도와 국가별 가이드라인을 활용하여 효율적으로 불법목재에 대한 위험을 관리하는 한편 위험 평가와 위험 완화 단계의 프로세스를 통하여 불법목재를 관리하는데 누출이 없도

록 효과적인 체계를 갖추고 있었다. ISO 위험 관리 표준 다섯 단계(위험 정의, 위험 평가, 위험 조치, 모니터링 및 검토, 기록 및 보고)의 모든 단계가 준수되고 있었다.

호주의 실사체계에서는 위험평가 이전에 FSC나 PEFC 등 목재합법성 프레임워크를 활용하거나 혹은 국가 가이드라인에 의거하여 목재 합법성이 입증되면 위험평가 절차 이전에 목재 수입을 승인하도록 되어 있다. 이는 도입 초기에 외부의 산림인증제도와 연계가 부족했던 EU의 불법목재 금지제도와 비교할 때, 비즈니스에서 광범위하게 통용되는 산림인증제도와 연계하여 목재 수입업자가 목재합법성을 증명할 수 있도록 했다. 이는 점에서 제도를 실용적으로 설계했다고 볼 수 있다(Seol *et al.*, 2015). 이를 통해 기존에 산림인증된 목재를 수입하면서 목재합법성을 달성하고 있던 업체들의 새로운 규제 제도 부담을 완화시켰다. 뿐만 아니라 호주로 목재를 수출하는 국가와 양자간 마련한 국가 가이드라인을 이용하여 수입업자가 목재합법성을 입증하기 용이한 제도적 장치를 마련하고 있다. 이는 우리나라 실사체계 구축에도 중요한 시사점을 제공한다. 우리나라는 제도 도입 초기에 호주의 목재합법성 제도를 벤치마킹하면서 국가별 가이드라인을 구축하고 있다. 국가별 가이드라인과 FSC, PEFC의 기준에 따라 목재 합법성을 충족한 목재에 대해서 별도의 불법목재에 대한 위험 평가 없이 수입을

Table 4. Comparison of the Status of Due Diligence System in the Republic of Korea and Australia According to ISO Standards

Category		Australia	The Republic of Korea
Risk Definition	Defining Risk Purpose and Scope	<ul style="list-style-type: none"> • Having the purpose of eradication of illegal timber • Having a scope with all importing wood to the country • Including the domestic produced wood products 	<ul style="list-style-type: none"> • Having the purpose of eradication of illegal timber • Having a scope with the specific importing wood products to the country • Excluding the domestic produced wood products
	Definition of Risk	<ul style="list-style-type: none"> • Defining the risk as the timber and wood products which are harvested illegally 	<ul style="list-style-type: none"> • Defining the risk as the timber and wood products which are harvested illegally
Risk Assessment	Risk Identification	<ul style="list-style-type: none"> • Risk to species and country and region of origin • Risk due to the complexity of supply chain • Risk level analysis of origin: corruption perception index, FSC global risk registry, disputed areas and analysis of illegal logging issues 	<ul style="list-style-type: none"> • The candidate criteria has been researched but no specific guidance has suggested yet • The research to analyze the risk level of illegal logging by the origin but no specific guidance has suggested yet
	Risk Analysis	<ul style="list-style-type: none"> • Analyzing the possibility of illegal logging in the origin with a logging confirmation certificate etc. • Analyzing the risk of complexity of supply chain with mapping and checking the quantity and species of supply chain 	<ul style="list-style-type: none"> • No specific criteria and guide for analyzing the possibility with the specific documents in illegal logging in the origin • No specific criteria and guide for analyzing the complexity of supply chain
	Risk Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluating the illegal logging possibility of the species and oringin and deciding whether to allow import or not according to the level of risk 	<ul style="list-style-type: none"> • No specific guidance for evaluating the illegal logging possibility of the species and oringin and deciding whether to allow import or not according to the level of risk
Risk Treatment	Selection of Risk Treatment options	<ul style="list-style-type: none"> • Supplementing evidence for risk assessment • Replacing the supplier, species and origin 	<ul style="list-style-type: none"> • No specific guidance of risk treatment yet
	Preparing and Implementing Risk Treatment Plans	<ul style="list-style-type: none"> • Suggesting the measures to mitigate the risk through verification of additional documents of origin, species and supply chain for timber legality 	<ul style="list-style-type: none"> • No specific guide to treat the risk for the illegal logging yet
Monitoing and Review		<ul style="list-style-type: none"> • Suggesting the checklist for audit and monitoring in the desk based and onsite 	<ul style="list-style-type: none"> • No specific guide for the monitoring and the review yet
Recording and reporting		<ul style="list-style-type: none"> • Imposing obligations on timber importer to establish a due diligence system and collect information 	<ul style="list-style-type: none"> • Imposing obligations on timber importer to establish a due diligence system and collect information

허용하는 장치를 통해 불법목재의 위험을 효율적으로 관리할 수 있게 할 수 있다.

호주의 실사체계는 불법벌채 위험성의 관리 범위를 국내·외 목재 공급망 전 범위로 명시하고 있다. 우리나라가 국내 목재 산업에서 생산되는 목재 및 목제품은 제외하고 수입량이 많은 일부 목제품에 한정하여 목재 합법성을 요구하는 것 보다 더 포괄적인 차이가 있다.

호주의 민간의 목재 협회에서는 지침서(Toolkit)를 통해 불법목재 위험을 평가하고 조치할 수 있는 세부 방안에 대한 가이드를 제공하고 있다(ATIF, 2014). 이러한 가이드에서 목재 원산지와 수종에 대한 위험 평가 및 조치에 대한 세부 방안을 제시하고 있다. 우리나라에서는 국립산림과학원과 한국농촌경

제연구원에서 목재합법성 지표 개발 및 고도화 작업이 수행 중이고, 국가별 불법벌채 위험 수준 평가를 통해 목재 원산지에 대한 불법벌채 위험성을 평가하는 자료가 구축되고 있다 (An, 2021).

흥미로운 점은 앞엔 언급한 선행연구들에서 불법목재로 판단하는 범위에 분쟁지역에서 벌채된 목재와 같이 사회적으로 합의되지 않은 벌채에 대해서도 불법목재로 간주하고 있다는 사실이다. 호주 뿐만 아니라 유럽연합(European Union; EU)의 실사체계에서 원산지의 무력 충돌 가능성에 대한 위험을 불법벌채 가능성으로 평가하고 있다(EU 집행위원회 실행 규칙 995/2010 제6조 제1항 b). 우리나라 An(2021)의 연구에서도 목재 원산지의 불법벌채 위험성을 평가하는데 부패인식지

수를 이용하였다. 이 연구에 따르면 파푸아뉴기니, 콩고민주공화국, 시리아, 아이티 공화국, 미얀마, 캄보디아 등 동남아시아와 아프리카의 열대국가들이 불법벌채 위험성이 높은 것으로 나타났다. 반면 뉴질랜드, 스위스, 덴마크, 노르웨이, 스웨덴과 같은 유럽 주요 선진국은 불법벌채의 위험이 낮은 것으로 나타났다(An, 2021). 이러한 자료는 다국적 기업인 이케아에서 하위공급업자가 불법 목재에 대한 위험을 평가하는 것을 지원하기 위해 IKEA에서 원산지의 위험도를 온라인 시스템에서 제공하는 것과 유사하다(IKEA, 2014).

지속가능한 발전을 위한 민간의 비즈니스 영역의 역할이 강조되고 있다. 구체적 수단으로서 기업의 비즈니스 활동 내·외부에 걸친 환경과 인권에 대한 다양한 잠재적 문제에 대한 위험을 관리하는 ESG 경영의 중요성이 최근 부각되고 있다. 목재 산업에서 불법목재의 이용은 직·간접적으로 개도국 산림 파괴와 무력 분쟁에 영향을 주고 있다. 목재 자원을 이용하는 기업이 공급망에서 불법목재를 근절하는 것은 불법목재의 위험으로부터 기업의 명성을 보호하고 하위 공급망에 불법벌채를 공급하지 않도록 실사 체계를 갖추도록 요구하여 장기적으로 기업의 비즈니스 하위 영역 전체가 불법목재 위험을 관리하는 생태계를 구축하도록 촉진하는 기능을 한다.

본 연구는 우리나라의 합법목재 교역촉진제도 운영의 고도화를 위해 필요한 실사체계 구축에 필요한 이론적 틀을 제공하고 국외 우수 사례의 실사체계 구축 현황을 분석하였다. 호주의 실사체계는 위험 정의, 위험 평가, 위험 조치, 모니터링 및 검토, 기록 및 보고 등 ISO 위험 관리 표준을 충족하고 있으므로 이를 참고로 우리나라 합법목재 교역촉진제도 내 실사체계를 설계·운영한다면 불법목재의 공급 리스크를 보다 효율적으로 관리할 수 있을 것으로 기대된다. 결과적으로 호주의 실사체계는 우리나라 합법목재 교역촉진제도 내 실사체계 구축에 결정적인 벤치마킹 모델이 될 수 있을 것으로 보인다.

적 요

1. 이 연구는 목재합법성 제도의 핵심이라 할 수 있는 실사체계의 요건을 ISO 위험 관리 표준과 국외 우수 사례분석을 통해 탐색·분석함.

2. 이 연구는 ISO 위험 관리 표준에 기반하여 불법목재 위험 관리 실사체계에서 주요하게 다루어야 하는 요건을 1) 위험 정의, 2) 위험 평가, 3) 위험 조치, 4) 모니터링 및 검토, 5) 기록 및 보고 등 다섯 가지로 설정하고, 이 분석틀을 기반으로 호주의 목재합법성 제도 내 실사체계를 분석함.

3. 호주의 목재합법성 제도 실사체계는 ISO 표준에 비추어 불법목재 위험성을 효과적으로 관리하기 위한 요건을 세부적으로 잘 갖추고 있었기에 우리나라의 실사체계 설계 시 벤치마킹이 용이한 우수 사례임.

4. 이 연구는 국외 사례 조사를 통해 우리나라의 합법목재

교역촉진제도 내 실사 체계 수립 및 운영에 대한 의미 있는 정책 제언을 제공할 수 있을 것으로 기대함.

5. 특히 우리나라가 2019년도에 도입한 합법목재 교역촉진제도의 실사체계 구축을 위한 논의가 현재 진행되고 있는 바, 본 연구가 제공하는 구체적인 실사 틀과 실사 요건에 대한 고찰이 우리나라 입법정책에 시사하는 바가 큼.

REFERENCES

- An, H. J., 2021. Risk assessment of timber legality by countries. *Monthly World Agricultural News*. Vol. 240, 55-74.
- ATIF. 2014. Legality compliance toolkit-Illegal logging prohibition amendment regulation 2013. Australian Timber Importers Federation Inc. Australia.
- Bai, C., Sarkis, J. Integrating sustainability into supplier selection with grey system and rough set methodologies. *Int. J. Prod. Econ.* Vol. 124, 252-264.
- Carter, C. R. Jennings, M. M. Social responsibility and supply chain relationships. *Transp. Res. Part E Logist. Transp. Rev.* Vol. 38, 37-52.
- Forest Trends, 2019. Regulating the trade in illegal timber: Republic of Korea Update. Washington DC, USA.
- IKEA, 2014. Forestry handbook, Älmhult. Sweden.
- ISO, 2009. Risk Management – Principle and guidelines: ISO 31000. International Standard Organization.
- ISO, 2018. Risk Management – Guidelines: ISO 31000. International Standard Organization.
- Jang, E. K., Park, M. S., Roh, T. W., Han, K. J., 2015. Policy instruments for eco-innovation in Asian countries, *Sustainability*. Vol. 7, pp. 12586-12614. doi: 10.3390/su70912586.
- Kim, Y. H., Seol, M. H., 2020. Case study of the legal timber trade promotion system in the Republic of Korea. *J. Korean Soc. Int. Agric.* Vol. 32, 172-179.
- Lee, S. M. et al., 2013. A study of RCEP counter-measures and timber trade regulation system, the Korea Rural Economic Institute. Naju. Korea.
- Lee, S. M., Jang, C. S., Kim, K. D., Song, S. H., Park, J. E., 2014. Analysis of the influences over wood industry according to the import prohibition of illegal wood and wood products. *Journal of Rural Development*. 37, 39-58.
- Lee, S. Y., Lee, J. K., 2015. Sustainable supply chain management and performance in the global supply network : An Empirical Validation of Vietnamese Suppliers. *KJBA*. Vol. 28, 453-468.
- Pindyck, R. S., Rubinfeld, D. L., 1989. *Microeconomics*. New York. Macmillan.
- Sam Lawson. 2014. Illegal wood import and re-export: the scale of the problem and the response in Thailand, South Korea and India. Chatham House. Available at: http://indicators.chathamhouse.org/sites/files/reports/Lawson_Thailand_SK_India_P-P_2014_0%281%29_2.pdf (accessed on 22nd June 2021).
- Seol, M. H., Kim, Y. H., Lee, H. S., 2015. Trends of illegal logging prohibition regulations: focus on the case of United States' Lacey Act. *J. Korean Soc. Int. Agric.* Vol. 27, 589-594.
- Ualison Rebula de Oliveira, Fernando Augusto Silva Marins, Henrique Martins Rocha, Valerio Antonio Pamplona Salomon. 2017. The ISO 31000 standard in supply chain risk manage-

- ment. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 151, 616-633.
- UN Comtrade**, UN Comtrade database (<https://comtrade.un.org/data/> accessed on 22nd June 2021)
- UN General Assembly**. 2015. Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development A/70/L.1.
- World Summit on Sustainable Development**, 2002. Plan of implementation of the world summit on sustainable development, 26 August–4 September 2002. Johannesburg, South Africa. Available at: <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/wssd> (accessed on 23rd July 2021).
- World Commission on Environment and Development**. 1987. Our common future. Oxford University Press. New York. USA.
- Yoon, J. S., Shin, G. C.**, 2008. An Empirical Study on the effect on the SCM operational performance's determining factors to the enterprise's managerial performance. *JDMR*. Vol. 11, 83-108.