

민간부문의 REDD+ 국제감축사업 참여 활성화를 위한 인식 현황 분석 연구

송민경* · 홍민아** · 김래현***†

*국립산림과학원 산림탄소연구센터 임업연구사, **국립산림과학원 산림탄소연구센터 박사연구원,

***국립산림과학원 산림탄소연구센터 임업연구관

Analyzing awareness to promote private sector participation in REDD+ projects

Song, Minkyung* · Hong, Mina** and Kim, Raehyun***†

*Research Official, Forest Carbon Center on Climate Change, National Institute of Forest Science, Seoul, Korea

**Ph.D. Researcher, Forest Carbon Center on Climate Change, National Institute of Forest Science, Seoul, Korea

***Senior Researcher, Forest Carbon Center on Climate Change, National Institute of Forest Science, Seoul, Korea

ABSTRACT

The ongoing rise in global temperatures has led to rapid and widespread changes. In response, the international community is actively working to reduce greenhouse gas emissions, the main driver of global warming. Forests are increasingly recognized as crucial carbon sinks in these efforts. Furthermore, the Paris Agreement includes specific provisions for implementing and supporting REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation, and the role of conservation, sustainable management of forests, and enhancement of forest carbon stocks in developing countries), outlining detailed guidelines to aid in greenhouse gas reduction. The Republic of Korea has also set a goal of reducing 5 million tons of CO₂eq by 2030 through REDD+ as part of its NDC target. However, achieving this goal solely through government-led initiatives is challenging, making it essential to engage the private sector in a variety of REDD+ projects and secure measurable reductions. This study analyzes current awareness by selecting survey respondents and structuring questions to encourage private sector participation in REDD+ initiatives. Findings indicate that most respondents demonstrate limited awareness of REDD+ and its related policies. Nonetheless, a significant number expressed positive consideration for participating in REDD+ projects, viewing them as valuable for achieving corporate emission reduction and carbon neutrality goals. Based on the findings on this study, it proposes policy elements that the government should supplement to promote private sector participation in REDD+. Efforts should focus on enhancing the dissemination of relevant information to improve the private sector's understanding of contributions to NDCs through REDD+. Additionally, short- and long-term support measures should be established to assist the private sector in utilizing REDD+ results for NDC targets, including diverse participation models and financial support. The results of this study can serve as foundational data for developing support policies that address preferences for REDD+ participation options and barriers to private sector involvement.

Key words : REDD+, NDC, Paris Agreement, WFR, VCM, Private Sector Awareness, International Mitigation Projects, Corporate Emission Reduction, Carbon Neutrality

†Corresponding author : rhkim@korea.kr (57, Hoegi-ro, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea. Tel. +82-2-961-2891) ORCID 송민경 0000-0002-5532-7102 김래현 0000-0001-7269-7378
홍민아 0000-0001-9177-309X

Received: November 15, 2024 / Revised: December 13, 2024 / Accepted: December 26, 2024

1. 서론

최근 지구 표면 평균 온도는 산업화 이전(1850~1900년) 대비 1.1°C 상승하였으며, 이로 인해 대기, 해양 및 육지를 포함한 다양한 생태계에서 강수 패턴 변화, 산림 구조 변화, 해빙 면적 감소 등과 같은 급격한 환경 변화가 발생하고 있다(IPCC, 2024). 이러한 지구온난화의 주요 원인은 인간 활동을 통한 온실가스 배출이 대부분이며, 이에 대응하기 위한 온실가스 감축 경로를 모색하는 것이 중요시 되고있는 시점이다(UNEP, 2022). 산림은 광합성을 통해 대기중의 이산화탄소를 흡수함에 따라, 육상생태계 내 주요한 온실가스 흡수원으로서 역할이 강조되고 있다(IPCC, 2007).

산림을 통한 온실가스 배출 감소 및 기후변화 완화를 위한 노력은 기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)을 중심으로 다양하게 논의되어 왔다(UNFCCC, 2020). 특히, 기후변화협약 제11차 당사국총회(Conference of the Parties, COP11, 2005)에서 파푸아뉴기니와 코스타리카가 열대우림 국가 연합을 대표하여 제안하며 RED (Reducing Emission from Deforestation)의 논의가 시작되었다(NIFoS, 2023). 당시 교토의정서 체제에서는 개도국들(비부속서 I 국가)은 감축 의무가 없었다. 그러나, 산림전용으로 인한 온실가스 배출량의 심각성에 대한 국제사회의 목소리가 높아지면서, 온실가스 감축의무가 없는 개도국이 산림을 보전하여 온실가스 배출을 줄이는 활동에 동참하도록 인센티브를 제공하자는 제안이 논의되었다. 제13차 당사국 총회(COP13, 2007)에서는 REDD+ (Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation, and the role of conservation, sustainable management of forests, and enhancement of forest carbon stocks in developing countries)까지 개념을 확장하였다. 2013년 COP19에서 REDD+ 이행에 필요한 요소들에 대한 최종적 합의를 담은 “바르샤바 REDD+ 프레임워크(Warsaw Framework for REDD+, WFR)”가 완성되었고, 2015년 채택한 파리협정문에는 REDD+ 이행과 지원 촉진에 대한 내용이 독자적인 별도 조항(제5조)으로 명시되었다(KFS, 2022).

이러한 국제적인 움직임에 발맞추어 우리나라 산림청은 2013년부터 인도네시아, 캄보디아, 미얀마, 라오스를 중심으로 REDD+ 시범사업을 진행하였으며, 캄보디아 사업의 경우 VCS (Verified Carbon Standard) 등록을 통하

여 해외탄소배출권 확보에 기반을 마련하였다(Song et al., 2014). 파리협정 체제에 들어선 이후 라오스 풍살리주를 대상으로 준국가수준의 REDD+ 국제감축사업을 시행하고 있으며, 캄보디아 및 베트남과도 추가적인 국제산림협력 사업을 협의 중에 있다(NIFoS, 2024).

정부는 온실가스 감축을 위해 2020년에 ‘2050 장기 저탄소 발전 전략(Long-term Low greenhouse gas Emission Development Strategy, LEDES)’을 제시하고, 2021년에는 ‘2030 국가 온실가스 감축목표(Nationally Determined Contribution, NDC)’ 상향안을 UNFCCC에 제출하며 감축 노력을 한층 강화하고 있다. 상향된 NDC의 경우, 흡수원 활용을 통한 26.7백만 tCO₂eq(산림·임업 25.5백만 tCO₂eq 포함)감축과 33.5백만 tCO₂eq의 국제감축 목표를 설정하였다(UNFCCC, 2021b). 나아가, 2023년 발표한 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획에 담긴 NDC에서는 국제감축 부문 목표가 총 37.5백만 tCO₂eq로 4백만 tCO₂eq 증가하였다. 산림청은 2050 탄소중립 산림부문 추진전략 및 2030 NDC 달성을 위한 산림부문 추진전략을 수립하여 REDD+를 통해 2030년까지 5백만 tCO₂eq를 감축하겠다는 자체적인 계획을 세웠다(Government of the Republic of Korea, 2023).

현재까지 우리나라의 REDD+ 사업은 산림청이 주도하는 정부간 양자협력 사업으로 추진되어 왔다. 그러나 REDD+ 국제감축목표를 달성하기 위해서는 정부간 사업 만으로는 한계가 있다. 따라서 민간부문의 참여 활성화를 통한 다양한 REDD+ 사업의 발굴과 감축실적 확보가 필수적이다. 본 연구는 민간부문의 REDD+ 사업 참여를 촉진하기 위해, 그들의 인식 현황을 조사하는 데 목적이 있다. 구체적인 민간부문 참여 지원방안 마련을 위해 REDD+ 국제감축사업 참여 의사와 선호하는 참여 방식, 장애요인을 파악하였다. 이를 통해 민간의 REDD+ 국외 감축 활동 참여 확대를 지원하는 방안을 제시하여 우리나라의 국제감축목표 달성에 기여하고자 한다.

2. 연구 대상 및 방법

본 연구는 다양한 목적의 국내 민간부문의 REDD+ 참여 방안을 분석하고 감축실적의 활용 체계를 개발하고자 설문 대상을 선정하고 설문 항목을 구조화하였다. 다양한 부문의 REDD+ 참여 활성화 방안을 도출하기 위해 응답 대상자를 네 종류의 모집단으로 구성했다. 첫 번째 모집단은 ‘REDD+ 사업 경험 기업’으로 한국임업진흥원의 REDD+ 타당성 조사 지원사업에 참여한 기업이 해당된다.

Table 1. Survey responses on strategies to promote REDD+ participation in the domestic private sector (%)

Category	Population	Number of responding organizations	Response rate
Total	(871)	342	39.3
Companies with REDD+ project experience	(7)	4	57.1
Companies interested in REDD+	(30)	12	40.0
Organizations with experience in non-REDD+ forestry projects	(106)	76	71.7
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change	(732)	250	34.2

두 번째 모집단은 ‘REDD+ 관심 기업’으로 산림청의 REDD+ 기업 간담회, 민간 활성화 워크숍 및 심포지엄에 참여했던 기업 및 단체를 대상으로 하였다. 세 번째 모집단은 ‘REDD+ 외 산림사업 경험 기업 및 단체’로 REDD+ 참여 경험은 없지만 산림탄소상쇄제도에 참여했던 사업자와 산림청과의 ESG (Environmental · Social · Governance) 업무협약을 체결한 기업을 선정했다. 네 번째 모집단은 산림분야와 직접적인 연관성은 없지만 온실가스 감축에 적극적으로 참여할 것이라 예상되는 ‘기후변화대응 온실가스 감축 참여·의무 기업’으로, RE100 참여 기업과 온실가스 배출권거래제 할당 대상 기업을 포함하였다. 전체 모집단은 정부(지자체), 공기업 · 공공기관, 민간기업 및 유관단체, 대학교 등 총 871기관으로 구성되었다. 2023년 10월 3주간에 걸쳐 온라인 설문을 배포하여 시행하였고 총342명(응답률 39.3%)이 응답하였다(Table 1).

전체 설문 문항은 응답자의 일반 현황에 관한 조사를 제외하고 크게 3개 파트로 나누어 구성하였다. 첫 번째 파트는 REDD+와 파리협정 제6조 및 바르샤바 REDD+ 프레임워크(WFR) 등 REDD+ 사업과 관련 제도에 관한 이해도(인지 정도)를 파악하는 데 목적이 있다. ‘제6.2조 REDD+ 사업의 ITMOs (Internationally Transferred Mitigation Outcomes) 이전 가능 여부와 NDC 달성 기여 가능 여부에 대한 인지도 조사’와 ‘파리협정 제6.2조 기반 REDD+ 국제감축사업과 자발적탄소시장(Voluntary Carbon Market, VCM)의 차이 인식 현황’에 대해 질문하였다. 두 번째 파트에서는 REDD+ 사업 참여 의사가 있는 응답자를 선별하고, ‘체제별 선호도 및 참여 목적’, ‘체계 활용 현황’을 파악하였다. 세 번째 파트는 사업 참여 의사가 있는 응답자가 향후 사업 추진 시 활용하고자 하는 체계(파리협정 제6조 혹은(and/or) 자발적 탄소시장)에

따라 문항을 구별하였고, ‘REDD+ 사업 참여 시 참여 방식’, ‘민·관 협력 유형 선호도’, ‘재원조달 방안’, ‘제6.2조 REDD+ 사업 ITMOs 이전 시, REDD+ 발전 기금 명목의 부과금 징수에 대한 인식’ 등을 조사하였다(Fig. 1). 본 설문의 설계가 응답자의 사업 인지도, 참여 의사, 참여 목적, 참여 형태 및 유형, 체계 선호도 등 응답자 특성에 따라 다양한 문항(총 38개)으로 이루어진 바, 각 문항의 응답 척도는 문항의 내용과 성격에 따라 개별적으로 적용되었다.

3. 결과

3.1. REDD+ 사업 관련 인식 현황

3.1.1. REDD+ 국제감축사업 관련 인지도 분석 결과

파리협정 제6.2조 기반의 REDD+ 사업을 통한 NDC 달성 기여 및 관련 제도에 대해 민간부문 관련 이해당사자들이 어느 정도 인지하고 있는지 현황을 파악하고자 [전혀 모름-잘 모름-어느정도 알고 있음-잘 알고 있음]의 4개 척도로 설문조사를 수행했다. 그 결과, 우리나라 NDC에 대해서는 40.1%, WFR는 13.5%, 상응 조정은 16.1%가 ‘인지’¹⁾하는 것으로 응답하였다.

파리협정 제6.2조 인지도를 조사한 결과, 4개의 척도 중 ‘잘 모름’이 34.8%, ‘전혀 모름’이 17%로 전체 응답자 중 51.8%가 제6.2조 체계에 대한 이해가 낮은 것으로 나타났다.

‘REDD+ 사업 인지도’의 경우, 전반적인 REDD+ 사업에 대한 내용을 이해하고 있는지에 대한 문항으로 전체 응답자의 45%가 ‘잘 모름’, 31.6%가 ‘전혀 모름’으로 응답하였다. 온실가스 감축 참여·의무 기업(온실가스 배출권

1) 4개 척도 중 ‘어느정도 알고 있음’과 ‘잘 알고 있음’으로 응답한 결과를 ‘인지’로 해석하였다.

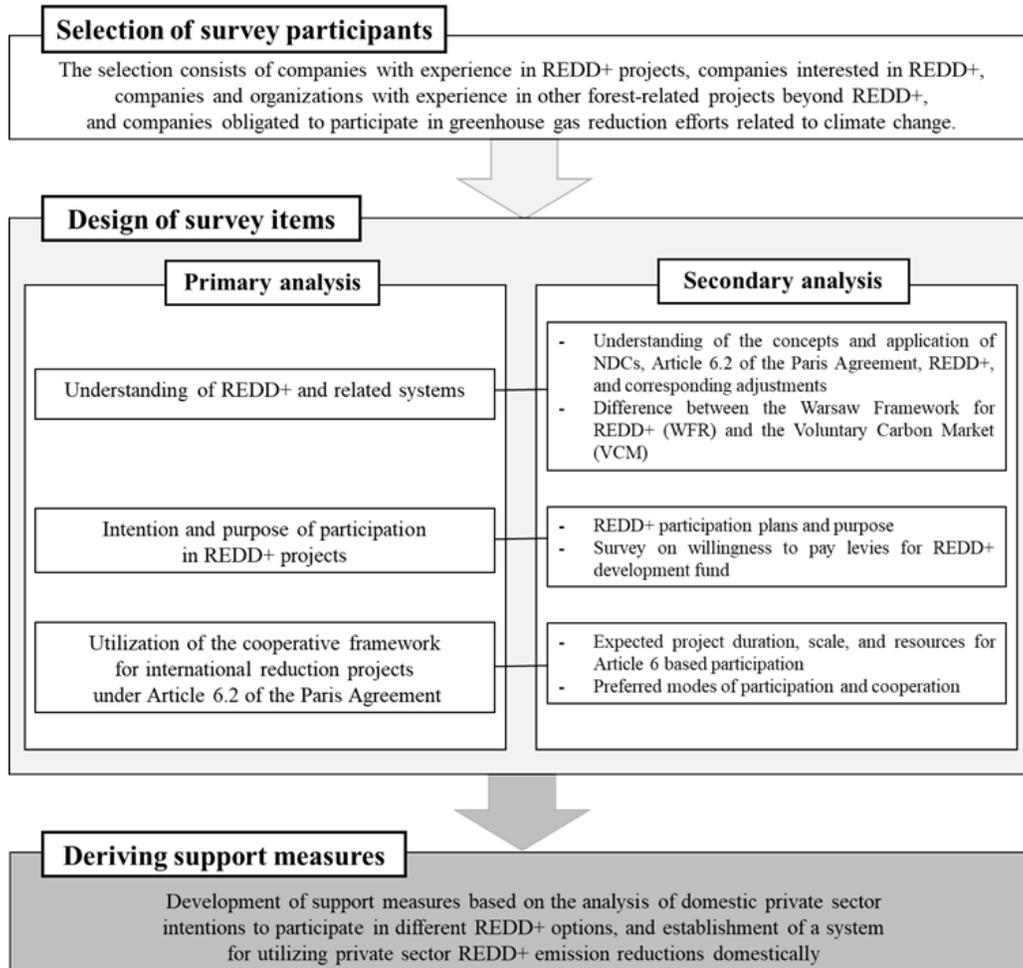


Fig. 1. Flowchart of the study design

거래제 할당 대상 기업과 RE100 참여 기업)의 경우 82.8%가 ‘전혀 모름’과 ‘잘 모름’에 응답한 것으로 분석되었다. 산림탄소상쇄제도 참여 기관 등 산림사업 경험 및 단체 그룹 역시 69.7%가 잘 모르거나 전혀 모른다고 답변하였다.

3.1.2. 파리협정 제6.2조 기반 REDD+ 감축실적 활용에 대한 인지도

파리협정 제6.2조 관련 세부지침 및 WFR와 VCM 간의 차이에 대한 인지 조사를 수행하였다. 제6.2조 REDD+ 국제감축사업 실적을 NDC 달성 및 기업의 간접 감축실적에 활용 가능하다는 사실을 설문 이전에 인지하고 있었는지 설문한 결과, ‘잘 모름’으로 답한 응답자가 48%로 가장 많았다. 특히 REDD+ 외 산림사업 경험 기관과 온실가

스 감축 참여·의무 기업들은 각각 72.4%, 77.6%의 응답자가 ‘잘 모름’ 및 ‘전혀 모름’으로 응답하였다(Table 2). 이는, 앞선 REDD+의 전반적인 사업 내용보다는 이행에 따른 실적에 초점을 둔 문항임에 따라 기업들의 인지 정도가 다소 높게 나타난 것으로 보인다.

REDD+ 사업을 수행하기 위한 체계로 WFR와 VCM 체계가 있다는 사실과 두 체계의 차이점에 대한 사전 인지 설문 결과, ‘전혀 모름’과 ‘잘 모름’의 응답률이 85.1%로 상당히 높았다. 또한, REDD+ 외 산림사업 경험 기관과 온실가스 감축 참여·의무 기업들로 분류하여 살펴볼 때는 각각 84.2%, 89.2%로 나타났다.

Table 2. Current awareness of REDD+ projects (%)

Survey results on awareness of article 6.2 of the Paris Agreement				
Category (Number of responses)	Not at all aware	Slightly aware	Somewhat aware	Very aware
Total (342)	17.0	34.8	35.0	13.2
Companies with REDD+ project experiences (4)	0.0	0.0	50.0	50.0
Companies interested in REDD+ (12)	16.7	0.0	33.3	50.0
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (76)	15.8	36.8	39.5	7.9
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (250)	17.6	36.4	33.6	12.4
Survey results on awareness of REDD+ projects				
Category (Number of responses)	Not at all aware	Slightly aware	Somewhat aware	Very aware
Total (342)	31.6	45.0	18.1	5.3
Companies with REDD+ project experiences (4)	0.0	0.0	25.0	75.0
Companies interested in REDD+ (12)	8.3	8.3	41.7	41.7
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (76)	19.7	50.0	28.9	1.4
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (250)	36.8	46.0	13.6	3.6
Survey results on preliminary awareness of the applicability of article 6.2-based REDD+ mitigation outcomes				
Category (Number of responses)	Not at all aware	Slightly aware	Somewhat aware	Very aware
Total (342)	25.1	48.0	21.3	5.6
Companies with REDD+ project experiences (4)	0.0	0.0	50.0	50.0
Companies interested in REDD+ (12)	0.0	8.4	58.3	33.3
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (76)	14.5	57.9	23.7	3.9
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (250)	30.0	47.6	18.4	4.0

3.2. REDD+ 사업 참여 의사 및 참여 목적

3.2.1. REDD+ 사업 참여 의사

향후 REDD+ 사업에 참여하고자 하는 의사를 조사하기 위하여, 5개 척도[매우 있음-있음-검토 중(미정)-없음-전혀 없음]으로 구분하여 설문한 결과, 전체 응답자 342명 중 1.8%가 ‘매우 있음’, 7%가 ‘있음’으로 응답하였다. 전체의 59.1%가 ‘없음(48.5%)’과 ‘전혀 없음(10.5%)’으로 응답하였으나, ‘검토 중(미정)’으로 응답한 수도 32.2%에 달하여 전체 응답 중 많은 부분을 차지하였으며, 상당수의 기업과 단체들이 REDD+ 사업 참여에 긍정적인 고려

를 하고 있다고 해석할 수 있다.

3.2.2. 파리협정 제6.2조 협력적 접근법 기반 국제감축사업 체계 활용

향후 REDD+ 사업 참여 계획이 있는 응답자(‘매우 있음, 있음, 검토 중’으로 응답한 140개 기관) 중 REDD+ 사업 이행시 파리협정 제6.2조 체계를 활용할 계획이거나 고려 중인 123개 기관을 대상으로 설문하였다. 제6.2조 기반 REDD+ 사업에 참여하고자 하는 목적에 대한 설문(3 순위까지 중복 선택) 결과, 1순위 응답을 바탕으로 할 때 기업의 목표관리제 의무감축에 사용하여 우리나라 NDC

Table 3. Willingness to participate and objectives for participation in REDD+ projects (%)

Survey results on future plans for participation in REDD+ projects					
Category (Number of responses)	Definitely yes	Yes	Considering (Undecided)	No	Definitely no
Total (342)	1.8	7.0	32.2	48.5	10.5
Companies with REDD+ project experiences (4)	25.0	50.0	0.0	25.0	0.0
Companies interested in REDD+ (12)	25.0	25.0	41.7	8.3	0.0
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (76)	2.6	10.5	44.8	39.5	2.6
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (250)	0.0	4.4	28.4	53.6	13.6

Survey on the purpose of utilization of the international mitigation project framework based on the cooperative approaches of article 6.2 of the Paris Agreement			
Category (Number of responses=123)	First priority	First and second priorities	First, second, and third priorities
Contribution to Republic of Korea NDC achievement - utilization for corporate target management system obligatory reductions	35.8	22.0	20.1
Contribution to Republic of Korea NDC achievement - contribution to the fulfillment of international reduction targets	13.0	15.0	13.3
Utilization for international mitigation objectives, including the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)	0.0	3.7	9.2
Utilization for corporate carbon neutrality goals	28.5	29.6	24.4
Utilization for corporate ESG management	8.1	19.1	19.5
Revenue generation (e.g., trade of reduction outcomes)	13.0	9.8	12.7
Others	1.6	0.8	0.8

달성에 기여하겠다는 응답이 가장 높았다(35.8%). 3순위까지 종합하여 고려했을 때는 기업의 탄소중립 목표에 활용하겠다는 목적이 가장 큰 것으로 나타났다. 응답 항목 중 NDC 국제감축목표 달성에 활용하겠다고 응답한 결과는 1순위 응답만 고려할 때 전체 응답의 3위(16%), 3순위 응답까지 종합할 경우 전체 응답 중 4위(13.3%)를 차지하여 낮은 우선순위를 보였다(Table 3).

3.2.3. VCM 체계 활용

REDD+ 참여 계획이 있는 응답자 140개 기관 중 VCM 체계를 활용할 계획이거나 고려 중인 47개 기관을 대상으

로 설문을 수행하였다. WFR기반 REDD+ 사업이 아닌 VCM에서의 REDD+를 활용하고자 하는 주된 이유로는 기존 VCM의 REDD+ 사업 사례 등 상대적으로 정보가 많아서가 36.2%로 가장 높은 것으로 분석되었다. 또한 WFR에 대한 이해와 정보가 부족해서라는 이유가 29.8%로 그 뒤를 이었다. 특히, 'REDD+ 관심기업'은 기존 VCM의 REDD+ 사업 사례 등 상대적으로 정보가 많다는 항목에 70%로 과반수 응답을 나타냈다.²⁾

VCM을 통한 REDD+ 사업을 이행할 경우의 사업 목적(3순위까지 중복 선택)을 분석한 결과, 1순위는 기업의 탄소중립 목표에 활용하겠다는 응답이 57.4%로 가장 높았으

2) 해당 항목은 이미 민간 주도로 추진된 사례가 많은 VCM REDD+ 사업의 이점과 WFR 자체에 대한 정보 확산의 부족으로 인한 낮은

Table 4. Current utilization of the VCM system (%)

Reasons for utilizing the VCM framework					
Category (Number of responses)	Due to a lack of information and understanding about the WFR for REDD+	Because there is relatively more information available, such as existing REDD+ project cases under the VCM	Because there are no plans to utilize reduction outcomes from REDD+ projects to achieve NDC targets	The target country prefers a specific VCM (such as Verra or the LEAF Coalition)	Others
Total (47)	29.8	36.2	10.6	12.8	10.6
Companies with REDD+ project experiences (2)	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0
Companies interested in REDD+ (10)	0.0	70.0	0.0	20.0	10.0
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (12)	41.6	25.0	16.7	16.7	0.0
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (23)	39.1	26.1	13.0	8.8	13.0

Objectives when implementing REDD+ projects through VCM			
Category (Number of responses = 47)	First priority	First and second priorities	First, second, and third priorities
Utilization for international mitigation purposes, including CORSIA	8.5	8.5	17.7
Utilization for corporate carbon neutrality objectives	57.4	39.4	29.1
Utilization for corporate ESG management	14.9	35.1	27.7
Revenue generation (e.g., trade of reduction outcomes)	17.0	14.9	24.1
Others	2.2	2.1	1.4

며, 3순위까지 종합하여 고려하였을 경우에도 29.1%로 동일하게 분석되었다. 뒤를 이어, 기업의 ESG 경영에 활용하겠다는 응답이 27.7%로 2순위였으며, 수익 창출(감축 실적 판매 등)이 24.1%로 3위인 것으로 나타났다(Table 4).

3.3. 국내 민간부문의 REDD+ 참여 지원방안 개발

3.3.1. REDD+ 사업 수행시 선호하는 참여 유형 및 협력 유형

REDD+ 국제감축사업을 통한 2030 NDC 기여라는 목적을 달성하기 위하여, 2030년 이내 REDD+ 사업 시행 계획을 수립하거나 검토 중인 기업/기관들을 우선하여 지

원하는 방안을 모색할 필요가 있다. 이에, 제6.2조 체계를 활용한 REDD+ 사업 이행을 계획 중이거나 고려 중인 123개 응답자 중, 사업 시행의 시작 시기를 2030년 이내로 예상한 응답자(92개)를 선별하여 사업의 참여 형태와 민-관 협력 유형의 선호도를 분석하였다. 응답 집단별, 기관별 선호하는 참여 방식과 협력 유형을 고려하여 차별화된 정책 지원을 도출하고자 하였다.

참여 방식에 대하여 살펴보았을 때, 직접 사업 추진/투자/감축실적 구매 등 REDD+ 사업 참여 방식에 대한 선호도 설문 결과(2개 중복 응답), 아직 구체적인 계획이 없다는 응답이 53.3%로 가장 높게 나왔으며, 직접 사업 추진(28.3%), 투자(26.1%), 감축실적 구매(17.4%)의 순서로 평

이해도를 구분하기 위하여 제시하였다.

Table 5. Preferred types of REDD+ participation and barriers in the domestic private sector (%)

Preferred types of participation in article 6.2-based REDD+ international mitigation projects (Reflecting multiple responses)					
Category (Number of responses)	Direct project implementation	Investment	Purchase of reduction outcomes	Others	No specific plans
Total (92)	28.3	26.1	17.4	1.1	53.3
Companies with REDD+ project experiences (2)	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0
Companies interested in REDD+ (7)	71.4	71.4	14.3	0.0	14.3
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (28)	28.6	25.0	17.9	3.6	46.4
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (55)	21.8	20.0	18.2	0.0	61.8
Preferred types of collaboration when implementing international mitigation projects					
Category (Number of responses)	Government-led public-private partnership ³⁾	Private sector-led public-private partnership ⁴⁾	Private sector project ⁵⁾		
Total (92)	64.1	32.6	3.3		
Companies with REDD+ project experiences (2)	50.0	50.0	0.0		
Companies interested in REDD+ (7)	14.3	85.7	0.0		
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (28)	60.7	35.7	3.6		
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (55)	72.7	23.6	3.7		
Barriers to implementing REDD+ international mitigation projects					
Category (Number of responses)	Lack of information on article 6.2 of the Paris Agreement and REDD+	Difficulties in securing project sites	Difficulties in securing funding	High reversal risks such as wildfires and pest outbreaks	Others
Total (123)	24.4	30.5	34.9	6.9	3.3
Companies with REDD+ project experiences (2)	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0
Companies interested in REDD+ (7)	7.1	42.9	35.7	0.0	14.3
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (38)	18.4	32.9	38.2	9.2	1.3
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (76)	28.9	28.3	33.6	5.9	3.3

Table 5. Preferred types of REDD+ participation and barriers in the domestic private sector (%) (Continued)

Funding approaches for REDD+ international mitigation projects							
Category (Number of responses)	Corporate capital	Attracting investment	Loan ⁶⁾	Utilization of government grants	Utilization of relevant domestic and international funds ⁷⁾	Others	Not sure
Total (123)	22.8	19.5	2.0	32.9	12.6	1.3	8.9
Companies with REDD+ project experiences (2)	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Companies interested in REDD+ (7)	28.6	21.4	7.1	42.9	0.0	0.0	0.0
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (38)	9.2	31.6	3.9	28.9	18.4	1.4	6.6
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (76)	28.3	12.5	0.7	34.8	11.2	1.3	11.2
Willingness to pay for the (tentative) 'REDD+ development fund' contribution fee for REDD+ ITMOs							
Category (Number of responses)	Willing to pay			Not willing to pay			
Total (140)	50.7			49.3			
Companies with REDD+ project experiences (3)	100.0			0.0			
Companies interested in REDD+ (11)	45.5			54.5			
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (44)	61.4			38.6			
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (82)	43.9			56.1			
Survey results on the appropriate contribution rate for establishing the 'REDD+ development fund							
Category (Number of responses)	2%	3%	4%	5%	7%		
Total (71)	50.7	26.8	4.2	16.9	1.4		
Companies with REDD+ project experiences (3)	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0		
Companies interested in REDD+ (5)	60.0	20.0	0.0	20.0	0.0		
Organizations with experiences in non-REDD+ forestry projects (27)	48.1	18.5	7.4	22.2	3.8		
Companies participating in or obligated to reduce greenhouse gas emissions in response to climate change (36)	50.0	33.3	2.8	13.9	0.0		

가되었다. 특히, 'REDD+ 사업 경험기업'과 'REDD+ 관심기업'에서 직접사업 추진 참여 방식에 대해 각각 50%, 71.4%로 응답하였다.

REDD+ 사업 이행시 정부와 민간의 협력 유형을 '정부 주도 민-관 협력형/민간주도 민-관 협력형/민간사업'으로 분류하여 선호하는 형태에 대해 설문하였다. 조사 결과 정부 주도 민-관 협력 형태(정부가 발굴하여 추진하는 사업에 민간이 참여) 선호 응답자가 64.1%로 압도적으로 높았다. 민간 주도 민-관 협력 형태(민간이 주체가 되어 추진하는 사업에 정부가 지원)도 32.6%로 아주 낮은 수준은 아니었으며 특히 REDD+ 민간 타당성조사 지원사업에 참여한 기업 및 산림청의 REDD+ 관심 기업들은 민간주도의 민-관 협력형을 강하게 선호하는 것으로 나타났다. 정부의 참여 없이 민간이 발굴하여 추진하는 형태에는 3.3%만이 응답하였다.

3.3.2. 장애요인 및 자원 조달 방안

REDD+ 국제감축사업 이행을 위한 장애요인이 어떤 것들이 있는지에 대한 설문(우선순위별 2개 복수 응답) 결과, 자원 마련의 어려움이 35.0%로 가장 높은 비중을 나타냈다. 대상집단별로 살펴보았을 때, 'REDD+ 관심기업'은 자원마련의 어려움(35.7%)보다 대상지 확보의 어려움(42.9%)을 더 높게 평가한 것으로 나타났다.

REDD+ 국제감축사업에 필요한 자원의 조달 방안에 대한 설문 결과(우선순위별 2개 복수 응답), 정부지원금을 활용하겠다는 의향이 제일 큰 것으로 나타났다(32.9%). 기업의 자본 활용(22.8%)과 투자 유치(19.5%)가 2위와 3위를 차지했으며, GCF (Green Climate Fund) 등 관련기금의 활용이나 대출(아시아개발은행 등)에 대한 응답은 각 12.6%, 2.0%로 뒤를 이었다. 'REDD+ 관심기업'의 경우, 42.9%로 정부지원금 활용에 대한 조달 방안을 선호하는 것으로 나타났으며, 'REDD+외 산림사업 경험이 있는 기업'의 경우 정부지원금 활용(28.9%)보다 투자 유치를 조금 더 높게(31.9%) 응답하였다.

3.3.3. ITMOs 이전시 발전기금 조성 부과금 제도(안)에 대한 인식

파리협정 제6.4조에서는 개도국의 적응 지원을 위하여 제6.4조 메커니즘 사업을 통해 발급받은 감축실적의 5%를 '적응 기금' 제정으로 이전하기로 합의하였다. 또한 전지구적 전반적 감축(Overall Mitigation in Global Emission, OMGE)을 위해 모든 제6.4조 감축결과에 대하여 의무적으로 발행량의 2%를 취소(Cancellation)하기로 결정하였다(UNFCCC, 2021a). 제6.4조와 같은 제도 마련 사례에 착안하여, 제6.2조 기반의 REDD+ 국제감축사업을 통한 감축 결과물을 국내로 이전할 때 REDD+ 협력국의 이행능력 향상 등을 목적으로 하는 'REDD+ 발전기금(가칭)' 조성을 위한 부과금을 부여한다고 가정한다면 이에 대한 지불 의사가 있는지, 생각하는 적정 요율은 어느 수준인지에 대하여 향후 REDD+ 참여 의사가 있는 140개 기관에 대해 조사하였다. 부과금 지불 의사에 대한 설문 결과, 발전기금 조성을 위한 부과금을 지불할 의사가 있다는 응답이 50.71%, 의사가 없다는 응답이 49.3%로 근소한 차이를 보였다.

부과금을 지불할 의사가 있는 응답자를 대상으로 적정 부과 요율을 [2%/3%/4%/5%/7%]로 제시하여 분석한 결과, 전체 응답의 50.7%가 2% 부과 요율, 26.8%가 3% 부과 요율로 응답하였다(Table 5).

4. 고찰

본 연구에서는 민간 부문의 REDD+ 인식 현황을 평가하기 위하여, 국내 잠재적 REDD+ 국제감축사업 참여 기업 및 단체를 대상으로 REDD+ 사업에 대한 이해 정도와 참여 의사 및 목적, 활용과 관련된 항목을 설계하고 응답 내용을 분석하였다.

응답자들은 NDC 및 파리협정 제6.2조에 대한 인지도는 상대적으로 높았으나, REDD+ 사업과 WFR, 제6.2조 기반의 REDD+ 국제감축 사업 등 REDD+ 감축실적의 NDC 달성 기여와 관련한 요인들에 대한 인지도는 낮은 상황이다. 따라서 민간의 REDD+ 사업 참여를 유도하고 REDD+ 감축실적의 NDC 기여를 확대하기 위해서는

- 3) 정부가 발굴하여 추진하는 사업에 민간이 참여
- 4) 민간이 발굴하여 추진하는 사업에 정부가 참여
- 5) 정부의 참여 없이 민간이 발굴하여 추진
- 6) 아시아개발은행 등
- 7) 대외경제협력기금, 녹색기후기금 등

WFR을 활용한 제6.2조 REDD+ 국제감축실적의 NDC 활용 체계 등 관련 제도에 대한 알림과 홍보가 필요해 보인다(KIEP, 2022). 특히 산림탄소상쇄제도에 참여 경험이 있는 사업자들 역시 제6.2조와 REDD+ 사업에 대한 인지도가 상당히 낮은 것으로 나타나, 이들 기업 및 단체들을 대상으로 한 적극적인 유인 정책이 필요하다(Holtehdahl et al., 2021). 제6.2조 REDD+ 감축실적을 기업의 의무감축 달성 및 NDC 달성에 활용할 수 있다는 정보를 각 집단을 대상으로 확산해야 할 것이다.

참여 의사 측면에서는 상당수의 응답자가 참여를 검토하겠다고 응답하는 등 REDD+ 사업에 대해 긍정적인 경향을 나타내는 것으로 확인되었다. 반면 제6.2조 기반의 REDD+ 사업을 통해 기업의 목표관리제 의무감축과 탄소중립 목표 달성에 활용하겠다는 목적이 크게 나타남에 따라 REDD+ 감축실적을 국제감축목표 달성에 활용하고자 하는 민간에 대한 지원이 우선적으로 필요하다고 보여진다. 한편 VCM 체계 활용을 선호하는 기업은 기존 VCM REDD+ 사업 사례의 정보가 많고, WFR에 대한 이해와 정보가 부족해서라는 이유를 언급했다. 민간의 REDD+ 참여 확대를 통한 NDC 달성을 확보하기 위해서는 제6.2조 국제감축사업 체계에 대한 정보 확산이 필요하다고 해석할 수 있다.

REDD+ 사업 진입을 위한 장애요인에 있어서는 사업이행을 위한 자원 마련이 가장 높았으며, 관심 기업들은 대상지 확보에 어려움을 드러냈다. 이에, 정부지원금을 활용하여 자원을 조달하겠다는 의견이 압도적이었다. 따라서, 정부주도의 민간 REDD+ 참여모형을 구축하고, 사업설계 지원을 위한 제도 마련이 도입되어야 한다. 나아가, 단기 및 중장기측면의 지원방안을 고려하여 감축실적 이전과 협력사업 방안을 모색해야한다(UN-REDD, 2013).

해당 연구는 민간 부문의 REDD+ 참여를 확대하기 위한 정보 확산과 제도적인 지원의 필요성을 시사한다. 하지만 전반적인 국내 민간부문의 REDD+ 인식현황에 대한 경향성에 초점을 두어 따라, 응답자의 역할과 의사결정을 구분하여 해석하는데는 한계가 존재한다(Min et al., 2023). 향후 연구에서는 세부적인 산업군 분류와 매출액, 조직 규모 등과 같은 구체적인 통계 정보를 추가하고, 통계 방법론을 보완하여 REDD+ 사업 참여에 대한 심층적인 분석을 수행할 필요가 있다(Lee and Kim, 2024; Min, 2023). 나아가, 국제감축 실적을 활용한 기업 지원 정책을 세분화하고, 민간 참여를 유도할 수 있는 이행 모형을 구축해야 할 것이다(KIEP, 2022).

산림청은 추가 사업대상지 발굴을 위한 협력국 중심의 우선순위 도출 연구와 ITMOs 확보를 위한 방법론을 개발하고 있다(KFS, 2023). 정부 차원의 REDD+ 의지가 다양하게 논의되고 있음에 따라, 민간기관과의 협력을 통한 사업추진이 다양하게 고려된다면 향후 우리나라가 계획하고 있는 준국가/국가 수준의 REDD+ 사업을 비롯하여 산림국제협력 활성화에 기여할 수 있을 것이다.

5. 결론

본 연구는 민간부문의 REDD+ 국제감축사업 인식 현황 및 참여의도를 조사하고, 구체적인 지원방안을 제시하기 위하여 수행되었다. 연구 결과 민간의 REDD+ 이행 준비를 위한 정보의 부족과 대상지 확보, 자원 등의 어려움이 있는 것으로 나타났다. 더불어, 정부주도 민·관 협력을 통한 사업 발굴과 정부지원금을 활용한 이행지원이 필요함을 시사하였다.

우리나라는 그동안 정부 주도의 REDD+ 시범사업을 인도네시아, 캄보디아, 미얀마, 라오스를 대상으로 시행하였다. 산림청은 향후 정부주도의 민·관 간 협력 REDD+ 사업을 추가적으로 발굴하고 산림부문 국제감축량 확보를 위한 방안을 구체적으로 마련해야 할 것이다. 국립산림과학원과 산림청은 추가 사업대상지 발굴을 위한 협력국 우선순위 연구와 ITMOs 확보를 위한 방법론을 개발하고 있다. 민간기관과의 협력을 통한 사업추진이 다양하게 고려된다면, 향후 우리나라가 계획하고 있는 준국가/국가 수준의 REDD+ 사업 활성화에 기여할 수 있을 것이다. 파리협정 제6조 세부지침 완성과 제6조 국제감축시장의 본격적인 작동이 임박한 현 시점에서, 본 연구의 결과는 민간부문의 REDD+ 참여 옵션별 선호도를 고려한 지원 정책과 민간의 사업 참여 장애요인 개선을 지원하는 정책의 기초자료로 활용될 수 있다.

사사

본 연구는 “국립산림과학원 일반과제(REDD+를 활용한 국외 탄소흡수원 확충 방안 연구(FM0800-2022-01-2024))”의 지원에 의하여 이루어진 것입니다.

Reference

- Government of the Republic of Korea (Inter-Ministerial Collaboration). 2023. National basic plan for carbon neutrality and green growth.
- Holtedahl P, Magerkurth C, Pearson T. 2021. Options for private sector involvement in REDD+ under ART. [accessed 2024 Nov 14]. <https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2021/12/Private-Sector-Involvement-in-REDD-Under-ART-Dec-2021.pdf>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. Climate change 2007: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2024. IPCC Sixth Assessment Report: Summary for policymakers. [accessed 2024 Nov 14]. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/summary-for-policymakers/>
- KFS (Korea Forest Service). 2022. 2023 easy-to-understand guide to REDD+.
- KFS (Korea Forest Service). 2023. Forestry science mid-term implementation plan (2023-2027).
- KIEP (Korea Institute for International Economic Policy). 2022. NDC implementation plan and key policy tasks utilizing international carbon reduction. Sejong: KIEP. Research Report.
- Lee HK, Kim DJ. 2024. Analysis of important factors related to forest healing activation using the Delphi survey (in Korean with English abstract). *J Korean Inst For Recreat* 28(2): 1-17.
- Min JA, Yoo RH, Kim JM, Chang YS Lee JE, Chang C. 2023. Analyzing changes in the survey structure of the national consciousness survey on forest (in Korean with English abstract). *J Korean Inst For Recreat* 27(4): 37-53.
- Min K. 2023. Public perceptions on forests and the national forest management (in Korean with English abstract). *Korean J For Econ* 30(1): 67-78.
- NIFoS (National Institute of Forest Science). 2023. Understanding Article 6 of the Paris Agreement and forests: Article 6.2 and REDD+.
- NIFoS (National Institute of Forest Science). 2024. Study on the establishment of a comprehensive plan for enhancing overseas forest carbon accumulation. Seoul, Korea: NIFoS. Research Report.
- Song MK, Yoon SJ, Bae JS. 2014. REDD+ policy of Cambodia and response strategy of South Korea. Seoul: National Institute of Forest Science.
- UNEP (United Nations Environment Programme). 2022. As impacts accelerate, adapting to climate change must become a global priority. [accessed 2024 Nov 14]. <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/impacts-accelerate-adapting-climate-change-must-become-global>
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2020. United National Climate Change annual report 2020.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2021a. Decision 3/CMA.3 - Rules, modalities and procedures for the mechanism established by Article 6, Paragraph 4, of the Paris Agreement. [accessed Dec 16]. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma3_auv_12_b_PA_6.4.pdf
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2021b. Submission under the Paris Agreement the Republic of Korea's enhanced update of its first nationally determined contribution. [accessed 2024 Nov 14]. https://unfccc.int/NDCREG?gad_source=1&gclid=CjwKCAiA3Na5BhAZEiwAzrfagDOgEvbwH5-Wt-DNs3z7-RQ7MgUzUtz5vUWtqfoLjkt97dvbo8NsfBoCZucQAvD_BwE
- UN-REDD. 2013. The role of the private sector in REDD+: The case for engagement and options for intervention. [accessed 2024 Nov 14]. <https://www.un-redd.org/sites/default/files/2021-10/Private%20Sector%20Engagement%20Policy%20Brief%20EN%20final%20version%20-%20low-res.pdf>