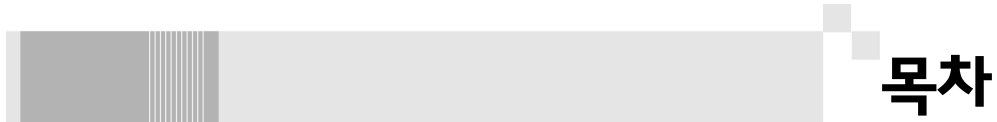


2025  
정책연구

**전과정평가(LCA) 기법을 활용한  
강원특별자치도 다회용컵 사용 캠페인의  
환경영향 저감효과 시나리오분석**



연구요약 ..... vii

제 1 장 서론 ..... 1

제 2 장 연구 배경 ..... 7

    제 1 절 강원특별자치도 청사 다회용컵 사용 캠페인 ..... 7

        1. 강원특별자치도 청사 다회용컵 사용 캠페인 개요 ..... 7

        2. 캠페인 추진 배경 ..... 8

        3. 캠페인 추진 방법 및 체계 ..... 9

        4. 다회용컵 개요 ..... 10

        5. 다회용컵 반납 및 수거 방식 개요 ..... 11

        6. 예상 효과 ..... 12

    제 2 절 다회용컵 활용 동향 및 인식 ..... 13

        1. 다회용컵 활용 동향 ..... 13

        2. 다회용컵의 효과를 둘러싼 논쟁 ..... 15

    제 3 절 선행연구 분석 ..... 18

        1. Greenpeace East Asia. (2023). Reusable is Futurable ..... 18

        2. Martin, S., Bunsen, J. & Citroth, A.. (2018). Case Study : Ceramic cup  
        vs. Paper cup ..... 19

        3. Centre international de référence sur le cycle de vie des produits,  
        procédés et services. (2014). ANALYSE DU CYCLE DE VIE DE TASSES  
        RÉUTILISABLES ET DE GOBELETS À CAFÉ À USAGE UNIQUE. .... 20

        4. 기타 선행연구 ..... 21

    제 4 절 소결 ..... 22

<b>제 3 장 다회용컵 사용 캠페인의 환경영향 정량화 및 시나리오 분석</b> .....	<b>25</b>
제 1 절 전과정평가(Life Cycle Assessment, LCA) .....	25
1. 전과정평가(Life Cycle Assessment, LCA) 개요 .....	25
2. 목적 및 범위 설정 .....	27
3. 시스템 경계 설정 .....	27
4. 투입물질 및 유틸리티 목록분석 .....	28
4.1. 원료 취득 및 제품 생산 단계 .....	29
4.2. 제품 사용(세척) 단계 .....	30
4.3. 폐기 단계 .....	31
4.4. 운송 시나리오 .....	32
5. 연구 결과 .....	34
5.1. 다회용컵 사용의 원인별 환경영향 기여도 분석 .....	34
5.1. 다회용컵과 종이컵의 환경영향 비교 분석 .....	37
제 2 절 다회용컵 사용 횟수별 환경영향 저감효과 시나리오 분석 .....	39
1. 설문조사 개요 .....	39
2. 시나리오 분석을 위한 자료 가공 .....	41
3. 다회용컵 사용의 시나리오별 환경영향 분석 .....	43
4. 다회용컵 사용 시나리오와 용량별 종이컵 환경영향 비교 분석 .....	44
<b>제 4 장 결론 및 제언</b> .....	<b>51</b>
1. 환경영향 관점에서의 다회용컵 사용 캠페인 논의 .....	51
2. 다회용컵 대여·반납 부스의 공간적 특성 관점에서의 논의 .....	53
<b>참고문헌</b> .....	<b>55</b>



# 표목차

<표 1> 다회용컵의 사용 빈도별 환경영향 저감효과 .....	18
<표 2> 세라믹 머그컵, 스테인리스 텀블러, 종이컵의 환경영향 저감효과 비교 .....	20
<표 3> 종이컵 대비 다회용컵의 환경영향 저감효과 선행연구 목록 .....	21
<표 4> 전과정평가의 목적 및 범위, 기능단위 설정 .....	27
<표 5> 다회용컵 생산의 투입·산출 목록 .....	30
<표 6> 다회용컵 세척의 투입·산출 목록 .....	31
<표 7> 다회용컵 폐기의 투입·산출 목록 .....	32
<표 8> 다회용컵 운송 시나리오 .....	33
<표 9> 다회용컵 1 사용주기의 환경영향평가 분석결과 .....	34
<표 10> 설문조사 내용 .....	40
<표 11> 설문 결과 예시 및 사용 빈도 시나리오별 자료 가공 방법 .....	41
<표 12> 시나리오별 사용빈도 대푯값 .....	42
<표 13> 다회용컵 1 사용주기 환경영향의 빈도별 시나리오 분석 결과 .....	43
<표 14> 다회용컵 1 사용주기 및 종이컵 생산, 폐기의 .....	44
<표 15> 빈도별 시나리오 환경영향평가 결과값 대비 용량별 종이컵의 환경성적표지 비교 분석 결과 .....	46



## 그림목차

[그림 1] 다회용컵 대여 및 반납 절차 도식 .....	10
[그림 2] 다회용컵 ATP 테스트 예 .....	10
[그림 3] 청사 내 카페 다회용컵 운영 도식 .....	11
[그림 4] 혼합형 반납 및 수거 부스 예 .....	11
[그림 5] 강원대학교 백령 대동제 다회용컵 회수 부스 .....	13
[그림 6] 인천광역시 다회용컵 대여함 운영 보도자료 .....	14
[그림 7] 기후변화 영향 범주의 일회용컵 대비 다회용컵 대여 시스템의 환경 성과 개선 비율 .....	15
[그림 8] 스타벅스 친환경 이벤트 비판 뉴스 썸네일 .....	16
[그림 9] 세라믹 머그컵의 지구온난화 영향 손익분기 .....	19
[그림 10] 제품 전과정 도식 .....	26
[그림 11] LCA framework(ISO 14044) .....	26
[그림 12] 다회용컵 사용 순환주기 1회의 전과정 프레임워크 .....	28
[그림 13] EDP2013 6개 환경영향범주 .....	34
[그림 14] 다회용컵 사용의 6대 환경영향 범주별 누적 기여도 .....	36
[그림 15] 종이컵 대비 다회용컵 사용의 6대 환경영향 범주별 비교 분석 결과 .....	38
[그림 16] 빈도별 시나리오 환경영향평가 결과값 대비 용량별 종이컵의 환경성적표지 비교 분석 결과 그래프 .....	47