

한국전과정평가학회, 2020.12.10

물질흐름분석을 이용한 식생활 유형별 식품소비효율 평가

주문솔 부연구위원

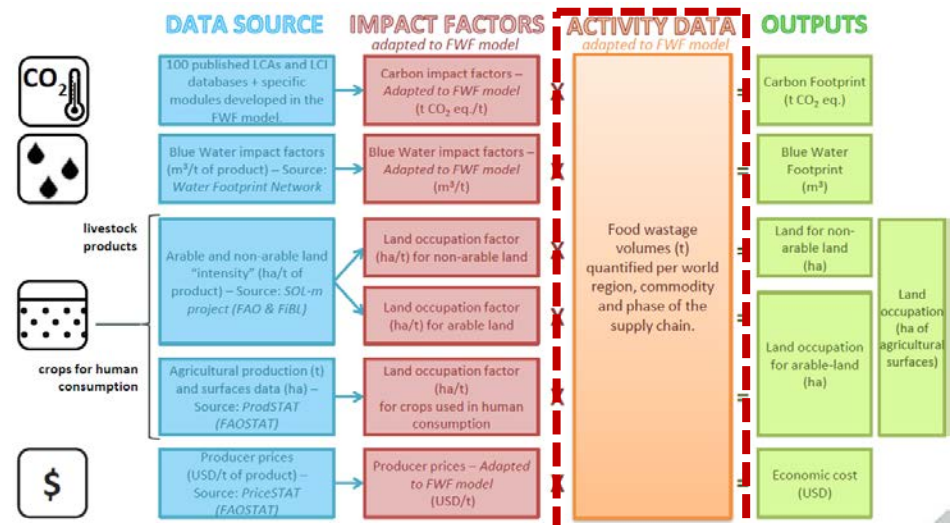
한국환경정책·평가연구원

I. 연구 배경 및 목적

연구 배경

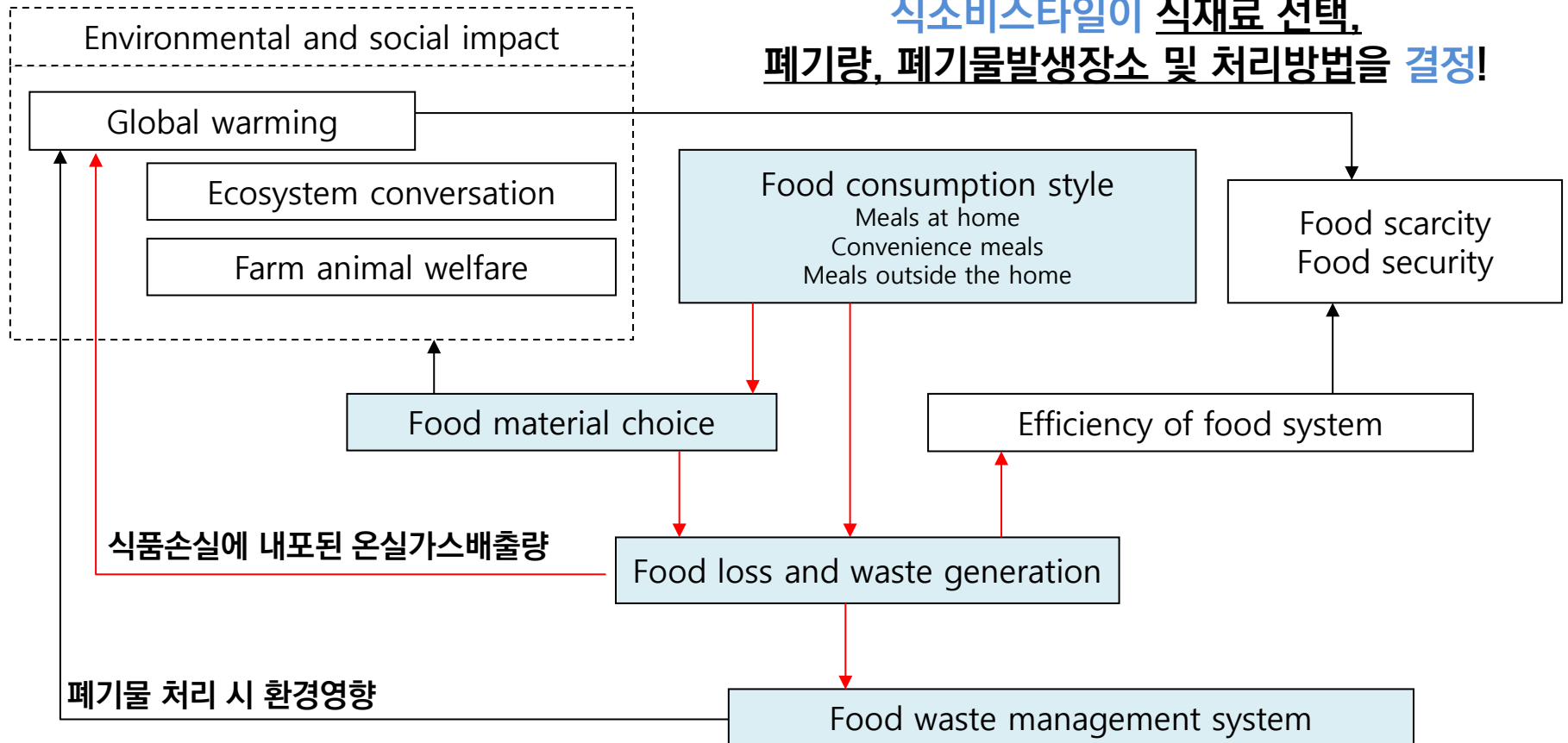
- 전세계 온실가스배출량 중 식량공급부문이 24%를 차지하며, 이 중 1/3가량은 사용되지 않고 폐기
- 식품손실 및 폐기에 대한 환경적, 경제적, 사회적 영향을 평가하기 위해 품목별 정량평가 필요
- SDGs에서 식품손실과 폐기에 대한 지표 도입, 2030까지 50%감량 목표
- 세계적으로 식품손실 감량정책 시행

- 식생활패턴 변화(편이추구)
- 음식물쓰레기 발생원/발생량 변화, 발생원별 전략 필요(가정, 식당, 제조업 등)



I. 연구 배경 및 목적

소비연구의 필요성



저자 작성

II. 분석 대상 및 방법

1. 분석방법: 물질흐름분석

물질흐름분석(Material Flow Analysis)란 시간과 공간으로 정의된 경계 내에서의 물질의 흐름과 축적에 대한 시스템적인 평가이며, 이것은 물질의 발생원과 경로 그리고 중간, 최종 축적물과 관련되어 있음 (P.H. Brunner and H. Rechberger, 2004)

국가, 지역 및 산업 내의 물질흐름을 정량적으로 분석하고, 자원의 생산성을 향상시켜 자원순환형 시스템을 구축하는데 유용하게 활용되는 기법으로 자원 및 폐기물관리, 지역산업단지 구축 시 유용한 정보로 활용되는 기법임(김상용, 2006)

II. 분석 대상 및 방법

2. 분석대상

- “주식(主食, main meal)”을 대상으로 하며, 음료/주류/과자류는 제외, 가구가 지출하는 범위로 한정(급식 등 제외), 숙박비 중 식비가 포함되어 있는 등 지출액 분리 불가 항목 제외
- 식품 중 가식(可食, edible) 부분만 대상으로 함. ‘소비효율’이므로 비가식 부의 흐름은 평가하지 않음

3. 시간적 범위: 2017년

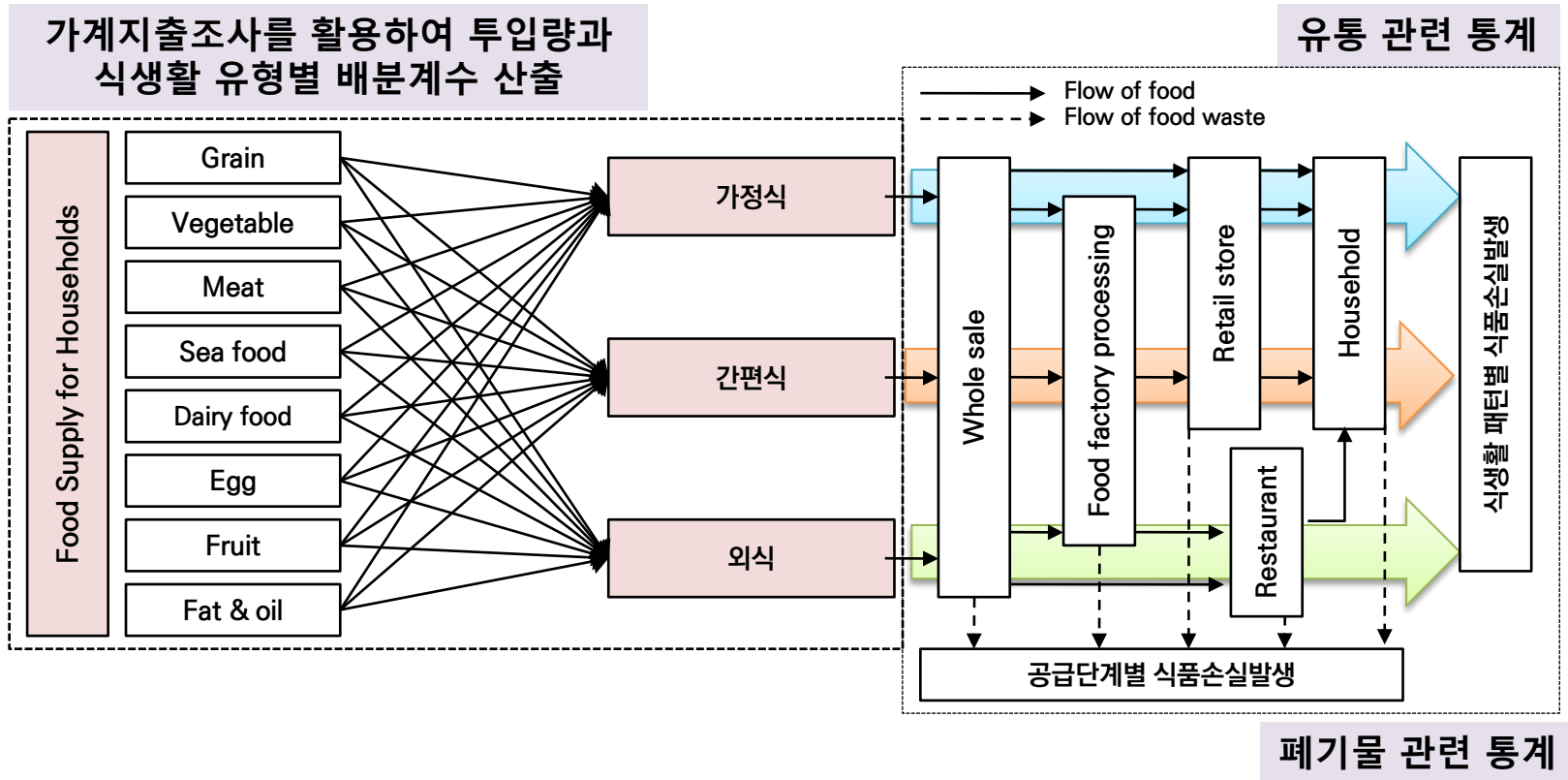
4. 공간적 범위: 대한민국(수입식품 생산 시 발생하는 폐기물은 포함하지 않음) → 물리적인 공간의 개념이 아니라 가구가 소비되는 영역을 의미

II. 분석 대상 및 방법

조사 품목		분석 대상 세부 품목	식품 유형
식품 · 비주류음료	곡물	멥쌀, 찰쌀, 맥류, 두류, 기타곡물	신선식품
	곡물가공품	밀가루, 국수류, 라면류, 당면, 두부, 기타곡물가공품	가공식품
	빵 및 떡류	케이크, 식빵 및 기타 빵, 떡	가공식품
	육류	쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 기타생육	신선식품
	육류가공품	소시지, 햄 및 베이컨, 기타육류가공품	가공식품
	신선수산물	바다어류, 연체동물류, 갑각류, 조개류, 기타수산물	신선식품
	염건수산물	북어, 굴비, 마른멸치, 마른오징어, 간고등어	신선식품
	기타수산물가공	어묵, 맛살, 수산물통조림, 젓갈, 기타수산물가공품	가공식품
	유제품 및 알	우유	신선식품
		분유, 치즈, 요구르트, 두유, 기타유유가공품	가공식품
		알 및 알가공품(알가공품을 분리할 수 없음)	신선식품
	유지류	참기름 및 들기름, 기타식물성식용유, 버터 및 기타유지류	가공식품
	과일 및 과일가공품	사과, 배, 복숭아, 포도, 밤, 감, 감귤류, 참외, 수박, 딸기, 바나나, 기타과일	신선식품
		과일가공품	가공식품
	채소 및 채소가공품	배추, 상추, 시금치, 양배추, 미나리, 깻잎, 부추, 무, 당근, 감자, 고구마, 도라지, 콩나물, 버섯, 오이, 생고추, 호박, 가지, 토마토, 파, 양파, 마늘, 기타채소	신선식품
		채소가공품	가공식품
	해조 및 해조가공품	김, 미역, 기타해조류	신선식품
	당류 및 과자류	설탕, 잼/꿀/조청	가공식품
		초콜릿, 사탕 및 젤리, 껌, 아이스크림, 학과 및 기타과자	제외
	조미식품	생강	신선식품
		말린고추, 소금, 간장, 된장, 고추장, 카레, 식초, 케첩, 드레싱, 혼합조미료, 기타조미식품	가공식품
	기타식품	죽 및 스프, 이유식, 김치, 반찬류, 즉석 · 동결식품, 기타미분류식품	간편식
음식 · 숙박	식사비	외식비, 단체제공식	외식
		주점 · 커피숍	제외

자료: 통계청 마이크로데이터, '가계동향조사' 원시자료를 참고로 저자 작성

II. 분석 대상 및 방법



III. 연구 결과 및 의의

- 국내의 식품손실(가식부의 폐기)에 대한 시스템적 평가기법 확립
- 식재료 선택(채식/육식)에 의한 환경영향에 관한 연구는 많지만, 식생활 유형에 의한 연구는 부족
- 식생활 유형(가정식/간편식/외식)은 식재료 선택 뿐 아니라 식품의 손실과 폐기에도 영향을 줌
- 복잡한 유통과정과 유통기한이 짧은 식품의 소매단계에서의 대량 폐기가 식품손실에 영향을 미침
- 향후, 물질흐름분석 기법을 활용한 소비행동의 환경영향 정량화 연구분야 활성화 필요