

# 통일 후 동독지역의 토지이용 및 토지피복 변화<sup>†</sup>

차수영\* · Karl-Peter Traub\*\* · 박종화\*

\*서울대학교 환경대학원 환경조경학과 · \*\*Department Geomatik, Hafen City Universität Hamburg

## I. 서론

독일 통일 이후 구동독지역에서는 사회전반에 걸쳐 변화를 겪어 왔다. 특히 토지이용 및 토지피복과 관련하여 사회주의 시절 동독은 자립경제의 구축이라는 정책 기조하에 대규모 농업 및 공업생산구조를 구축하였으나, 통일 이후 변화된 노동환경으로 인해 방치된 대규모 농장과 공동화된 공업단지들이 산출되었다. 따라서 본 연구는 비슷한 정치적 상황에 놓여 있는 한반도 통일을 대비한 북한지역의 토지이용계획을 수립하는 기초 연구의 일환으로 통일 후 동독지역의 토지이용 변화에 관해 GIS 데이터 분석 및 현장조사를 실시하였다.

## II. 연구자료 및 방법

본 연구에서는 동독지역의 통일 후 토지피복변화 분석을 위해서 CLC 2000 Project 데이터를 사용하였다. CLC 2000 데이터는 1990년대와 2000년대에 유럽에서 구축된 토지피복 데이터를 이용하여 이 기간 동안 발생한 토지피복변화(LCC: land cover changes)를 탐지하는 것으로서 변화 데이터의 최소 지도 작성 단위(MMU: The minimum mapping unit)는 5ha로 맞추어졌다(EEA, 2003). 또한, GPS 기기를 이용하여 대표적인 토지피복 변화가 일어난 지역의 현장조사를 실시하였다.

## III. 결과 및 결론

동독지역 전체의 통일 전·후 1990년에서 2000년 사이에 일어난 토지피복변화면적 및 변화율은 아래와 같다(표 1). 2000년 기준으로 과거 10년 동안 전체 동독토지면적의 4.1%에 걸쳐 토지피복변화가 관찰되었는데, 변화된 지역으로서는 작센 지방이 가장 크게 베를린 지역이 가장 작게 변화된 것으로 분석되었다. 이것을 각 주(state) 별로 살펴보면 베를린 주를 제외한 5개주 모두에서 가장 많이 변화된 토지피복항목은 관개되지 않은 농경지(Non-irrigated arable land)에서 목초지(Pastures)로 변화한 것으로서, 메클렌버그휘포만 44.66%, 브란덴버그

표 1. 구동독 6개주의 토지피복변화

주	면적	토지피복유지		토지피복변화	
		(km <sup>2</sup> )	(%)	(km <sup>2</sup> )	(%)
Berlin*	880	868	98.66	12	1.34
Brandenburg	29,728	28,333	95.31	1,395	4.69
Mecklenburg -Vorpommern	23,022	22,082	95.92	939	4.08
Sachsen	18,434	17,510	94.99	924	5.01
Sachsen -Anhalt	20,508	19,791	96.50	717	3.50
Thuringen	16,216	15,748	97.11	468	2.89

\*동·서독 면적

표 2. 구동독지역과 독일전체지역의 토지피복유형별 변화 비교

Rank	독일 전체		구동독	
	1990	2000	1990	2000
1	Non-irrigated arable land	Pastures	Non irrigated arable land	Pastures
2	Non-irrigated arable land	Discontinuous urban fabric	Pastures	Non-irrigated arable land
3	Non-irrigated arable land	Complex cultivation	Fruit trees and berry plant.	Non-irrigated arable land
4	Coniferous forest	Transitional woodland shrub	Non irrigated arable land	Discontinuous Urban fabric
5	Pastures	Non-irrigated arable land	Natural grasslands	Transitional woodland-shrub

†: 본 연구는 서울대학교 장기해외연수 연구비로 지원되었습니다. 독일 방문 연구원으로 체류시 자료를 협조해주신 Karl-Peter Traub 교수님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

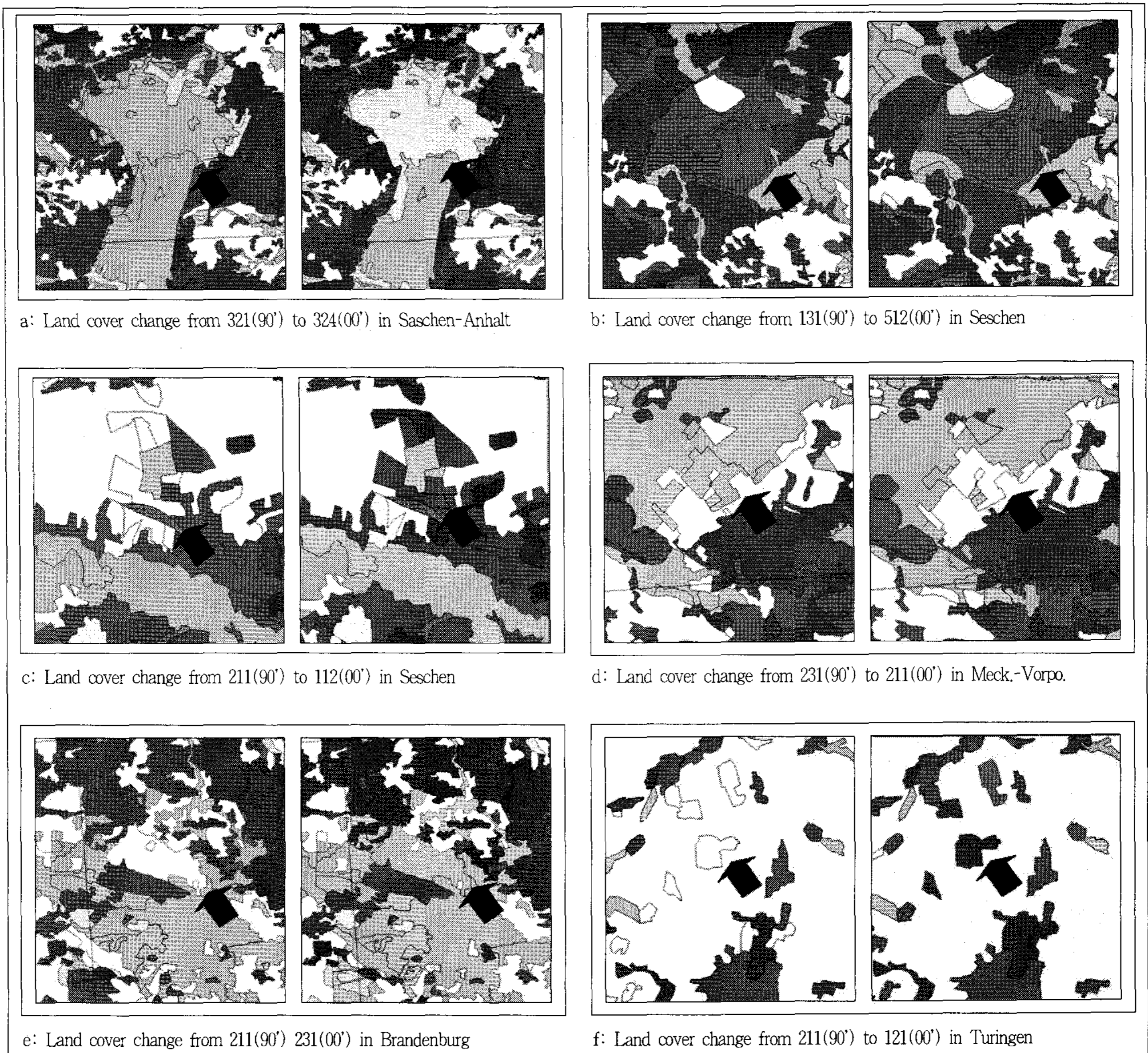


그림 1. 구동독지역의 토지피복변화

28.99%, 튜링엔 24.64%, 작센안할트 13.78%, 작센 13.82% 이었다. 또한, 전체 독일지역과 구동독 지역에서도 관계되지 않은 농경지가 목초지로 변화된 비율이 가장 높았다(표 2 참조).

관계되지 않은 농경지는 목초지 외에도 비연속적인 도시 형태와 상업 및 공업단지, 복합경작지 등으로도 변화되었는데, 경제체제의 변화 이후로 국가 소유의 집단농장형태의 토지가 대규모 인구의 이동과 함께 버려진 토지로 남게 되어 쉽게 다른 형태의 토지이용으로 바뀌게 된 것으로 분석된다. 또한, 가장 큰 변화가 있었던 지역 중의 하나인 작센주는 독일의 남동쪽 폴란드 국경 근처의 도시로서 통일 이전 동독의 가장 큰 갈탄 채굴장의 하나였는데, 통일 이후 많은 곳이 그대로 방치되거나 인공호수 등으로 변화하였다. 그래서 방치된 갈탄 채굴장이나 군사시설지역이었던 곳들이 식생 천이단계에 있는 숲의 상태

로 나타나고 있었다(그림 1 참조).

한편 베를린을 포함하고 있는 브란덴버그 주에서는 베를린의 도시 확장으로 인해 교외화 현상(Keil, M., 2004)이 나타나고 있었다.

### 인용문헌

1. EEA(2003) Mapping the impacts of recent natural disasters and technological accidents in Europe. Environmental issue report, No. 35.
2. Keil, M., R. Kiefl, G. Strunz, H. Mehl and B. Mohaupt-Jahr(2004) Examples and experiences of the update interpretation process for CLC2000 in Germany. In: Workshop CORINE Land Cover 2000, 20-21 January 2004, Berlin, UBA Text 04/04, ISSN 0722-186X, pp. 52-61.