Korean Society of Surveying, Geodesy, Photogrammetry, and Cartography 2006 / Chuncheon / Korea

측량산업관련 표준산업분류에 관한 연구
Standard Industry Classification in Surveying Fields

문성호[1] · 권찬오[1] · 정운식[1] · 이영진[2]
Moon, Sung-Ho · Kwon, Chan-O · Jung, Woon-Sik · Lee, Young-Jin

[1] 경일대학교 대학원 석사과정(E-mail : shmoon00@empal.com, kambel@hanmail.net, wsjeong@kasm.or.kr)
[2] 경일대학교 공과대학 건설정보공학과 교수(E-mail : yjlee@kiu.ac.kr)

Abstract

For grouping the direction of improvement in the survey industry of Korea Standard Industry Classification, watching for internal survey industry, It has a purpose to present the direction of improvement. On the based of UN International Standard Industrial Classification, survey industry classification of KSIC has not been focused at the special quality of survey industry which is growing fast. Standard Industry Classification of foreign survey has rapidly adapting to survey industry development as detailed and specialized on purpose. thus, Korea's survey KSIC is in urgency to specialize and detail at the field of survey industry as well.

1. 서 론

모든 통계목적은 통계집단을 연구, 분석하는데 필요한 통계정보를 종합적으로 생산, 분석하는데 있으며, 이러한 각종 통계정보는 무엇보다도 정확성, 일관성 및 국내외 자료간의 비교가능성이 확보되어야 한다. 이를 위해서 각종 통계를 수집, 분류, 처리, 분석하는데 통일적으로 사용되도록 통계용어의 정의, 통계분류, 통계기법이 표준화되어야 한다.

우리나라는 1963년 3월 제정한 한국표준산업분류(Korea Standard Industry Classification : KSIC)가 2000년 4월 개정되었지만 최신성도 결여되어 있어 급속히 발전한 측량 산업의 특성을 제대로 고려하고 있지 못하는 현실이다.

본 연구에서는 KSIC의 측량산업 분류체계에 대한 문제점을 지적하고 외국의 산업분류체계와 비교·분석을 통한 KSIC의 측량산업분류의 개선방안을 모색하고자 한다.

2. 한국의 측량관련 표준산업분류의 조사

KSIC의 측량관련 표준산업분류는 대분류 M 사업 서비스업(72~75)로 분류 하였으며 다른 사업체를 위하여 기술 및 과학적 업무와 일상적 업무를 계약에 의하여 수행함으로써 업무의 전문성과 효율성을 달성하고 사업서비스가 동일 기업내의 다른 사업체에 의하여 수행될 수 있다. 표 1은 KSIC의 측량산업분류를 나타낸 것이다.

세세분류인 74491 "측량업"은 건축 또는 지도제작 등에 관련된 토지, 도로, 트랙, 수로 등을 측량하는 산업활동을 말하며 그 예로는 지형측량 서비스, 수로측량 서비스 등이 있다. 세세분류 74492 "제도업"은 엔지니어링 및 건축관련 설계명세서를 기초로 건물, 구축물 및 시스템의 세밀한 설계도면을 작성하는 산업활동을 말한다. 이 사업체는 작성된 도면을 청사진 또는 시디롬 등으로 저장하는 활동이 수행될 수 있다. 세세분류 74493 "지질조사 및 탐사업"은 각종 지하자원의 매장상태 등을 탐지하기 위한 지질조사,

지구 물리학적 조사 및 탐사서비스를 제공하는 산업활동을 말하며 그 예로는 지질조사, 지질조사 관련 측량, 지구 물리학적 탐사 및 개발이 있다. 또 세세분류 74499 "그외 기타 과학 및 기술 서비스업"은 그 외 기타 과학 및 기술 서비스를 제공하는 산업활동을 말하며 그 예로는 지도제작, 일기예보 및 기상서비스가 있다. 여기서 세세분류 74493 "조사 및 탐사에 관련된 지표면 측정과 관찰 조사"와 세세분류 74499 "측량 활동의 결합여부를 불문한 지도제작 활동"은 제외한다. 표 1은 KSIC의 측량관측 표준산업분류이다.

표 1. KSIC의 측량관련 표준산업분류

구 분	분 류	비 고
M 사업서비스업	74 전문, 과학 및 기술 서비스업 744 과학 및 기술 서비스업 7449 기타 과학 및 기술 서비스업 74491 측량업 74492 제도업 74493 지질조사 및 탐사업 74499 그외 기타 과학 및 기술 서비스업	

3. 외국의 측량관련 표준산업분류

3.1 UN ISIC의 측량관련 표준산업분류

계층적 구조로 이루어진 UN의 ISIC는 국제통계를 기준으로 하여 작성하였기 때문에 국가간의 호환성이 상당히 뛰어나고 국가간의 산업비교가 용이한 반면, 통계수치에만 기준을 두고 있어 다루고 있는 범위가 한정되고, 세분화되지 못하며, 국가간의 호환성을 고려해야 하기 때문에 새로운 기술이나 산업을 추가하는 것이 용이하지 않은 단점을 가지고 있다.

ISIC의 측량산업 관련 부문은 코드 K의 Real estate, renting and business activities의 대분류로 나누어지며 그 범위는 70번 Real estate activities부터 74번 Other business activities 까지 이다. 표 2는 ISIC의 측량관련 표준산업분류이다.

표 2. ISIC의 측량관련 표준산업분류

구 분	분 류	비 고
K Real estate, renting and business activities	74 Other business activities 742 Architectural, engineering and other technical activities 7421 Architectural, engineering activities and related technical consultancy 7422 technical testing and analysis 743 Advertising 749 Business activities n.e.c.	

3.2 미국 NAICS의 측량관련 표준산업분류

NAICS에서 측량산업은 대분류 54의 "Professional, Scientific, and technical Services" 부문으로 분류되

며 내용은 전문적이고 과학적이며 그 밖의 다른 기술적 활동을 하는데 있어 특수한 체계를 구성한다. 이 활동들은 전문적인 고도의 기술과 훈련을 요구하며, 전문가적 의견에 의하여 특성화 되었고 다양한 산업에서 서비스를 제공한다. NAICS에서 측량정보산업은 표 3과 같다.

표 3. NAICS의 측량관련 산업분류체계

구 분	분 류	비 고
54 Professional, Scientific and Technical Services	541 Professional, Scientific and Technical Services 5413 Architectural, Engineering and Related Service 54131 Architectural Service 54132 Landscape Archtectural Service 54133 Engineering Service 54134 Drafting Service 54135 Building Inspection Service 54136 Geophysical Surveying and Mapping Service 54137 Surveying and Mapping (except Geophysical)Service	

3.3 호주 · 뉴질랜드 ANZSIC의 측량관련 표준산업분류

1993년에 시행된 ANZSIC는 호주 통계청과 뉴질랜드 통계청에 의하여 양 국가의 생산과 산업 통계의 해석을 위하여 발전되었다. ANZSIC는 호주와 뉴질랜드의 산업구조 반영과 통계 사용자의 요구를 확실하게 반영하기 위하여 폭 넓은 조사를 했다. 호주 통계청과 뉴질랜드 통계청은 통계의 유용성과 비교성을 개선하기 위하여 분류사용을 유기적으로 촉진하였다. ANZSIC의 발달에 더 훌륭한 점은 예전 것보다 국제기준과 조화되었다는 것이다. 측량관련 표준산업분류는 다음 표 4와 같다.

표 4. ANZSIC의 측량관련 산업분류체계

구 분	분 류	비 고
L Property and Business Service	78 Business Service 782 Technical Service 7821 Architetural Service 7822 Surveying Service 7823 Consulting Engineering Service 7829 Technical Service n.e.c.	

4. 측량관련 분류체계의 개선방향

4.1 비교 · 분석

측량 산업분야의 환경변화와 산업구조 변화를 반영할 수 있는 기본적인 지표가 바로 측량산업 표준분류체계인데 현재 측량 산업 분류는 이러한 산업 구조 변화를 제대로 반영하지 못하고 있어, 각종 통계 지표로서 활용하는 데는 한계가 따르고 있다.

반면, 국제적으로는 UN과 OECD가 동 기구들이 보유하고 있는 표준산업분류체계 내에서 측량 산업 부문의 분류를 확장하여 새로운 분류체계 개선안을 마련하는 등 지속적인 노력을 꾀하고 있다. 또한 측량 선진국인 호주, 일본, 미국 등도 측량 산업 발전에 빠르게 적응하여 신 분류체계 작성에 심혈을 기울이고 있다.

표 5에서 살펴 본 바와 같이 우리나라의 측량관련 표준산업분류보다 외국의 분류가 더욱 세밀하며 측량관련 분류에 대하여 좀 더 전문적이며 그 목적과 사용성에 따라 자세히 분류되어 있다. 하지만 우리나의 대표적인 통계기관인 통계청의 한국표준산업분류에서의 측량관련 산업분류는 그러하지 못한 실정이다.

표 5. KSIC와 외국의 측량관련 표준산업분류체계 비교

구 분	분 류	비 고
KSIC	M 사업 서비스업 74 전문, 과학 및 기술 서비스업 744 과학 및 기술 서비스업 7449 기타 과학 및 기술 서비스업 74491 측량업 74492 제도업 74493 지질조사 및 탐사업 74499 그 외 기타 과학 및 기술 서비스업	
ISIC	K Real estate, renting and business activities 74 Other Business activities 742 Architectural, engineering and other technical activities 7421 Architectural, engineering and related technical consultancy	
NAICS	54 Professional, Scientific and Technical Service 541 Professional, Scientific and Technical Service 5413 Architectural, engineering and Related Service 54136 Geophysical Surveying and Mapping Service 54137 Surveying and Mapping(expect Geophysical) Service	
ANZSIC	L Property and Business Service 78 Business Service 782 Technical Service 7822 Surveying Service	

4.2 개선(안)

측량정보산업은 우리나라 측량관련 표준분류와 외국의 측량관련 표준분류의 분류에서 보듯이 외국의 측량관련 표준분류는 세분화되어 있으며 그 사용성과 목적에 따라 자세히 분류되어 있다. 하지만 우리나의 통계청의 측량관련 표준산업분류는 그러하지 못한 실정이므로 통계청의 한국 표준산업분류의 측량관련 산업분류를 표 6과 같이 측량관련 표준산업분류체계를 세분화·전문화 하기 위해서는 현재의 "기타 과학 및 기술서비스업(7449)" 내의 측량관련 체계를 상향시켜 "측량조사 서비스업(7433)"으로 하고 관련 분야를 포괄할 수 있는(안)을 제시하였다.

본 연구에서 제시된 세부내용으로 건축 또는 지도제작 등에 관련된 토지, 도로, 트랙, 수로 등을 측량하는 측량업(74331), 엔지니어링 및 건축관련 설계명세서를 기초로 건물, 구축물 및 시스템의 세밀한 설계도면을 작성하는 산업활동 및 이 사업체는 작성된 도면을 시디롬등으로 저장하거나 설계물량을 산출하는 제도업 및 적산업(74332), 각종 지하자원의 매장상태 등을 탐지하기 위한 지질조사, 지구 물리학적 조사 및 탐사서비스를 제공하는 지질조사 및 탐사업(74333), 측량성과와 지리조사에 의해 지형도를 제작하거나 목적별 주제도를 작성하며 수치지도 데이터베이스 구축 및 지리정보의 서비스를 제공하는 지도 및 지리정보업(74334), 그 외 기타 측량조사 및 기술 서비스를 제공하는 그 외 기타 측량조사 서비스업

(74339)으로 구분하는 방안이 제시되었다.

표 6. 측량관련 표준산업분류체계 개선(안)

현 행	개 선(안)	비 고
74 전문, 과학 및 기술 서비스업	**74 전문, 과학 및 기술 서비스업**	
743 건축기술 및 엔지니어링 서비스업	**743 건축기술, 엔지니어링 및 측량서비스업**	
7431 건축 및 조경설계 서비스업	7431 건축 및 조경설계 서비스업	
74311 건축설계 및 관련 서비스업	74311 건축설계 및 관련 서비스업	
74312 도시계획 및 조경설계 서비스업	74312 도시계획 및 조경설계 서비스업	
7432 엔지니어링 서비스업	7432 엔지니어링 서비스업	
74321 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	74321 건물 및 토목 엔지니어링 서비스업	
74322 환경상담 및 관련 엔지니어링 서비스업	74322 환경상담 및 관련 엔지니어링 서비스업	
74329 기타 엔지니어링 서비스업	74329 기타 엔지니어링 서비스업	
744 과학 및 기술서비스업	**7433 측량조사 서비스업**	
7449 기타과학 및 기술서비스업	**74331 측량업**	
74491 측량업	**74332 제도업**	
74492 제도업	**74333 지질조사 및 탐사업**	
74493 지질조사 및 탐사업	**74334 지도 및 지리정보업**	
74499 그 외 기타 과학 및 기술 서비스업	**74339 그 외 기타 측량조사 서비스업**	
744 과학 및 기술 서비스업	744 과학 및 기술 서비스업	
7441 기술시험, 검사 및 분석업	7441 기술시험, 검사 및 분석업	
7449 기타 과학 및 기술 서비스업	7449 기타 과학 및 기술 서비스업	
74491 측량업	74499 그 외 기타 과학 및 기술 서비스업	
74492 제도업		
74493 지질조사 및 탐사업		
74499 그 외 기타 과학 및 기술 서비스업		

5. 결 론

본 연구에서는 KSIC의 측량정보산업 분류체계의 개선방향을 모색해보기 위해 국내 측량정보산업의 특성을 살펴보고, 분석하여 개선방향을 제시하는데 목적이 있다. 연구 내용과 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 한국의 표준산업분류체계는 1963년 3월에 UN의 ISIC를 기반으로 제정되었으며, 현재 대분류 20종, 중분류 63종, 소분류 194종, 세분류 442종, 세세분류 1,121종으로 나뉘어져있다.

2. 측량관련기술은 기존의 아날로그형 측량에서 GPS, GIS, RS 등 새로운 첨단기술을 활용한 디지털 측량으로 변모하고 있으므로 공간정보기술 분야를 새롭게 분류·개선하여야 할 필요가 있다.

3. 우리나라 측량관련 표준산업분류체계를 세부화·전문화하기 위해서는 현재의 "기타과학 및 기술서비스업(7449)"내의 구분체계를 상향시켜 "측량조사서비스업(7433)"으로 하고 관련분야를 포괄할 수 있는 (안)을 제시하였다.

4. 현재 한국의 측량산업은 대부분 중분류인 "전문, 과학 및 기술서비스업(74)"에 해당되며, 세분류 "과학 및 기술서비스업(744)"에 측량업, 제도업, 지질조사 및 탐사업, 기타로 분류되어 있으며, 앞으로 체계적인 측량관련산업통계를 위해서는 측량관련산업간의 관계를 분석하고 IT분야와의 복합분류체계에 대

한 연구가 필요하다.

참고문헌

이영진(2002), 국토공간정보기반론, 경일대학교.

(사)한국측량학회(2005). 국가기술 자격직종 체계정비 연구보고서, 한국산업인력공단.

통계청(2001). "한국표준산업분류", 통계청.

황호을(2001). "한국표준산업분류해설 2000".

NAICS(1998). "Development of NAICS", NAICS.

NAICS(1998). "1997 U.S NAICS Code and Titles", NAICS.

Paul T. Zeisset, Mart E.Wallace(1998). "How NAICS will Affect Data Users", U.S Census Bureau.

United Nations(1998), "International Standard Industrial Classification of All Economic Activities(ISIC) Series M, N0.4, Rev 3.

United States(1997). "North American Industry Classification System (Naics)".

U.S Census Bureau(1997). "NAICS Definitions(each sector). U.S, Census Bureau.

http://www.nso.go.kr/newnso/standard/industry/ind_search.htm.

http://www.naics.com

http://www.abs.gov.au/ausstats/