

# 공간정보 표준 메타데이터 통합 관리 및 변환 도구 개발<sup>1)</sup>

## Development for Integration and Transformation Tool of Geo-spatial Standard Metadata

한선묵\* · 이기원

Sun-Mook Han\*, Kiwon Lee

한성대학교 정보시스템공학과

일반적으로 공간정보 표준 메타데이터는 다음과 같은 장점으로 인해 공간정보 기술 및 산업 분야에서 중요한 자원으로 인식된다. 이는 일관성 있고 체계적인 정보의 제공, 실 데이터 선택의 편의성 제공, 호환성과 상호운용성을 가진 정보의 교환 등을 뜻한다. 또한 인터넷을 통해 정보 및 기술 분야에 대한 세계의 장벽이 완화되면서 그 중요성이 더욱 증가되었다. 그러나 공간정보 표준 메타데이터는 생성 규칙의 어려움, 소스 및 표준의 다양성, 동기화된 데이터의 유지 등의 문제점으로 사용에 제약이 있다. 이러한 문제점으로 인해 공간정보 메타데이터가 가지는 가장 큰 난제는 다양한 형식으로 생성되고 유지되는 메타데이터의 통합 및 관리이다. 각 도구들의 상이한 포맷의 메타데이터를 통합하기 위해서는 공통적으로 사용할 수 있는 표준 메타데이터가 필요하고, 기존에 생성되고 유지되는 메타데이터를 표준 메타데이터로 변환할 수 있는 방안이 필요하다. 본 연구의 목적은 다양한 공간정보 표준 메타데이터의 통합 및 관리를 위하여 기존에 생성되고 유지되어 온 공간정보 국내 표준 메타데이터인 TTAS.KO-10.0139, TTAS.IS-19115와 공간정보 국제 표준 메타데이터인 ISO/TC 19115 간의 변환을 위한 매핑 테이블을 구성하여 공간정보 메타데이터를 통합하

여 관리하는 것이다. 공간정보 국내 표준인 TTAS.IS-19115, TTAS.KO-10.0139는 참조 및 권고 표준으로, 국제 표준인 ISO/TC 19115를 참조하고 있다. 따라서 22개의 핵심 메타데이터는 동일하지만 프로파일링 규칙을 이용하여 해당 표준의 목적에 맞도록 핵심이 아닌 일부 개체 또는 요소에 대한 추가, 삭제 그리고 수정이 되어 있다.

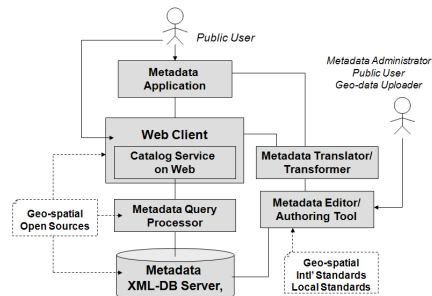


그림 1. 메타데이터 편집/변환 도구와 웹 카탈로그 서비스의 연계

메타데이터 간에 변환을 수행하기 위해서는 하나의 메타데이터 셋의 요소들에 대해 유사한 의미를 가지는 다른 메타데이터 셋의 요소들을 매핑시켜야 한다[1]. 표 1은 본 연구에서 연구된 3가지 표준의 매핑 테이블의 일부인 메타데이터 개체셋 부분의 정보이다. 메타데이터파일식별자,

1) 본 연구는 국토해양부 첨단도시기술개발사업 - 지능형국토정보기술혁신 사업과제의 연구비지원(과제번호: 07 국토정보C03)에 의해 수행되었습니다.

표 1. ISO/TC 19115, TTAS.KO-10.0139, TTAS.IS-19115간의 메타데이터 개체셋 매핑 테이블 [2][3][4]

	ISO/TC 19115	TTAS.KO-10.0139	TTAS.IS-19115
요소 (element)	fileIdentifier	메타데이터파일식별자	메타데이터파일식별자
	language	메타데이터언어	메타데이터언어
	characterSet	메타데이터문자셋	메타데이터문자셋
	hierarchyLevel	메타데이터적용계층대상	메타데이터적용계층대상
	hierarchyLevelName	메타데이터적용계층대상명	메타데이터적용계층대상명
	contact	메타데이터연락정보	메타데이터연락정보
	dateStamp	메타데이터생성일자	메타데이터생성일자
	metadataStandardName	메타데이터표준명	메타데이터표준명
	metadataStandardVersion	메타데이터표준버전	메타데이터표준버전
	parentIdentifier	(없음)	(없음)
개체 (Entity)	MD_ReferenceSystem	MD_참조체계	MD_참조체계
	MD_MaintenanceInformation	MD_유지관리	MD_유지보수
	MD_Identifier	MD_식별	MD_식별
	MD_Distribution	MD_배포	MD_배포
	DQ_DataQuality	DQ_데이터품질	DQ_데이터품질
	MD_SpatialRepresentation	(없음)	MD_공간표현
	MD_MetadataExtensionInformation	(없음)	MD_메타데이터확장정보
	MD_Constraints	(없음)	MD_제약
	MD_ApplicationSchemaInformation	(없음)	MD_응용스키마정보
	MD_PortrayalCatalogueReference	(없음)	(없음)
	MD_ContentInformation	(없음)	MD_내용정보

메타데이터언어, 메타데이터연락정보와 같은 핵심 메타데이터는 3가지의 표준에 공통으로 존재하지만, ISO/TC 19115의 parentIdentifier와 같은 요소는 TTAS.KO-10.0139, TTAS.IS-19115에는 존재하지 않음을 알 수 있다.

그림 1과 같이 메타데이터 관리자, 공간정보 업로더, 그리고 일반 사용자가 공간정보의 이용을 위하여 메타데이터 편집/저작 도구를 통해 표준 메타데이터를 입력한다. 이렇게 입력된 표준 메타데이터는 표 1과 같이 구성된 메타데이터 매핑 테이블을 이용하는 메타데이터 변환기를 통해 공간정보 메타데이터의 이용을 원하는 사용자에게 적절한 형태의 표준으로 변환되어 서비스되어 진다. 메타데이터 변환에 의한 상호운용은 공간정보 메타데이터를 이용하는 웹 카탈로그 서비스, 데

이터 웨어하우스 등과 같은 서비스나 메타데이터 응용 어플리케이션과 같은 곳에서 활용될 수 있다.

#### 참고문헌

- [1] Carol Jean Godby, Jeffrey A. Young, and Eric Childress, "A Repository of Metadata Crosswalks", DLF-2004 Spring Forum, 2004.
- [2] ISO, ISO/DIS 19115 Geographic information - Metadata, 2001.
- [3] 한국정보통신기술협회, TTAS.KO-10.0139/R1 지리정보 유통 목록 (메타데이터) Ver.2, 2007.
- [4] 한국정보통신기술협회, TTAS.IS-19115 지리정보 관리용 메타데이터 표준, 2003.