

지물목록화방법

임 선 화

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《과학과 기술이 매우 빨리 발전하고있는 오늘의 현실은 기초과학을 발전시킬것을 더욱 절실하게 요구하고있습니다.》(《김정일선집》 증보판 제11권 138페이지)

현시기 규격화, 표준화사업은 모든 과학기술분야에서 활발히 진행되고있으며 국제규격 표준위원회의 TC211분야에서는 지리정보의 모든 분과에서 기초적으로 적용하여야 할 국제규격들을 《ISO19100》에서 구체적으로 주고있다. 《ISO19100》[1-4]에서 제정한 지리정보에 관한 국제규격은 그 내용이 기초적이고 통일적인것으로 하여 세계적범위에서의 지리정보구축과 리용에서 표준적인 역할을 하기때문에 그에 기초하여 구체적인 전용규격들을 작성하고 리용하면 지리정보의 구축과 리용측면에서 많은 경제적효과성을 얻게 된다.

우리는 《ISO19100》규격들가운데서 지물목록을 정의하고 형식화하는 방법과 그것을 지리자료구축에 리용하는 방법에 대한 문제를 제기하였다.

1. 지물목록화방법의 개념과 일반적요구

1) 지물목록화방법의 개념

지물목록은 지리적대상의 분류에 대한 정의로서 현실세계의 지리자료모임을 표시하는 형식화된 개념이다.

지물목록에서 분류의 기초층은 지물형이다.

지물목록화방법은 지물형들의 세부항목들을 하나의 지물목록으로 작성하는 지리자료모임을 표시하는 구체적인 방법들을 말한다.

지리자료모임의 해당 지물들을 형식화하는 지물목록에서 지물형들은 응당 표준화되어야 한다. 또한 지물목록은 식별정보를 포함하여야 하며 지물형을 가지는 자료에 대하여 지물속성과 지물관련, 지물조작들을 선택적으로 포함한다.

지물목록화방법은 구체적인 지물형들을 가지는 지물목록을 편집하는데 리용하며 기존 지물목록들도 수정할수 있게 한다.

따라서 지물목록화방법은 류형별지리지물을 정의하는 표준화된 방법으로 된다.

2) 지물목록화의 일반적요구

지물목록화에서는 다음과 같은 내용들을 준수하여야 한다.

이름의 형식 지물목록에 포함된 모든 지물형, 지물속성, 지물관련, 관련규칙, 지물조작들은 그 지물목록안에서 유일한 이름에 의하여 식별되어야 한다. 지물형, 지물속성, 지물관련, 관련규칙 또는 지물조작을 그 지물목록에서 정의하면 그 정의는 다른 모든 곳에서 일치되어야 한다.

정의의 형식 지물형, 지물속성, 지물관련, 관련규칙, 지물조작들의 정의는 설명문으로 주어진다. 같은 개념이 정의원천과 지물목록에 있는 경우 지물목록에 있는 정의가 적용된다.

지물형에 대한 요구 매 지물형은 이름에 의해 식별되며 자연언어로 정의된다. 매 지물형은 또한 목록안에서 유일한 문자수자부호에 의해 식별되며 별명을 가진다. 그리고 지물목록은 매개 지물형에 대해 지물조작과 관련된 지물속성, 지물관련, 관련규칙들이 있는 경우 포함시켜야 한다.

지물조작에 대한 요구 지물조작이 있는 경우 매 지물형에 대해 식별하며 정의한다. 매개 지물조작에 포함된 지물속성들은 그 조작에 의해 영향을 받는 임의의 지물형들로 잘 구분된다. 정의는 자연언어정의를 포함하며 기능언어에서 명백히 구분된다.

지물속성에 대한 요구 지물속성은 매 지물형에 대해 식별되고 정의되어야 한다. 정의는 자연언어정의와 속성값을 위해 설명된 자료형을 포함하여야 한다.

지물속성목록화값에 대한 요구 목록화된 값을 가진 지물속성이 있는 경우 매 지물속성에 대해 표시되어야 한다. 그 표시는 그것이 목록화된 지물속성안에서 유일하다. 매개의 목록화된 값들은 그것이 목록화된 지물속성안에서 유일한 문자수자부호에 의해 식별되어야 한다.

지물관련에 대한 요구 지물관련이 있는 경우 이름을 주고 정의하여야 한다. 매 지물관련은 지물목록에서 유일한 문자수자부호에 의해 식별될수 있다. 관련과 함께 있는 지물형들의 이름과 규칙이 설명된다.

관련규칙의 요구 관련규칙이 있는 경우 이름을 주고 정의하여야 한다. 함께 일어나는 규칙과 관련을 가진 지물형의 이름도 규정하여야 한다.

2. 지물목록형타와 지물목록개념모형

지물목록화에서는 지물목록, 지물형, 계승관계, 속성형, 지물조작, 결합, 제한, 지물속성, 관련규칙, 규칙형, 부호목록, 목록화값, 지물관련, 정의원천, 정의참조, 경제지물속성의 지물목록내용요소클래스와 같은 15가지의 지물목록내용요소들을 정의한다. 지물목록정보들에 관한 조직이 바로 지물목록형타이다. 매개 내용요소는 그것이 필수적인가(M), 조건적인가(C), 선택적인가(O)에 따라 구별된다.

M인 경우 그 내용요소는 지물목록에 포함되어야 한다.

C인 경우 조건은 질문으로 주어지는데 만일 질문에 대한 대답이 긍정이면 요소는 지물목록에 포함되어야 한다.

O인 경우 만일 요소가 지물목록에 포함되면 요소들의 필수적인 부분요소들도 또한 포함되어야 한다.

지물목록형타를 이루는 개별적인 클래스항목들은 표 1과 같다.

표 1. 지물목록

번호	이름 및 규칙이름	이름 및 규칙이름	서술	항목 설정	최대 출현수	형	제한
1	클래스 FC_지물 목록	Class FC_Feature Catalogue	지물목록은 그것의 식별과 문의 정보 그리고 그 정의에 필요한 다 른 정보를 가진 여러가지 지물형 들의 정의를 포함한다.	—	—	—	

번호	이름 및 규칙이름	이름 및 규칙이름	서술	항목 설정	최대 출현수	형	제한
1.1	속성 이름	Attribute Name	지물목록을 위한 이름	M	N	문자열형	
1.2	속성 범위	Attribute Scope	이 지물목록에서 정의된 지물 형의 주제범위	M	N	문자열형	
1.3	속성 응용마당	Attribute FieldOfApp lication	이 지물목록을 적용하는 리용 의 종류에 대한 서술	O	N	문자열형	
1.4	속성 판본수	Attribute VersionNu mber	이 지물목록의 판본수. 이것은 《3.2.4a》와 같이 기본판본수 나 글자와 소수들, 글자들을 둘 다 포함할수 있다. 이 판 본은 목록화하는 저자마다 차 이난다.	M	1	문자열형	
1.5	속성 판본날자	Attribute VersionDate	이 지물목록의 효력이 발생하 는 날자	M	1	날자형	
1.6	속성 생산자	Attribute Producer	이 지물목록의 전문적인 내용 에 대한 기본책임을 지는 조 직의 이름, 주소, 나라와 전자 우편주소	M	1	국규:2014 메타자료:: CI_책임기관	
1.7	속성 응용언어	Attribute Functional Language	이 지물목록에서 지물조작형 식정의를 정의하는 형식화된 기능언어	C/지물조작형식 정의가 지물목록 안에서 일어나면 필수선택이다.	1	문자열형	
1.8	규칙 지물형	Role FeatureType	지물목록이 포함된 지물형들 과 이 지물목록을 연결시키는 규칙	M	N	FC_지물형	공용 집약
1.9	규칙 정의원천	Role Definition Source	지물목록이 포함된 지물형의 정의원천, 속성형, 목록화된 값 들과 이 지물목록을 연결시키 는 규칙	O	N	FC_정의원천	공용 집약

M: 필수선택, O: 선택가능, C: 조건선택, N: 반복출현수, -: 없음

3. 지물목록의 실례

지물목록은 식별과 질문정보, 그것들의 정의에 반드시 필요한 다른 정보들을 가진 여러 지물형들의 정의를 포함한다. 실례로 FACC(지물속성부호목록), DIGEST(수차지리정보교환표준)에 기초하여 려거하였으며 하나의 지물관련만 있는 FC_지물목록은 표 2와 같다.

표 2. 지물목록클래스실례

클래스 FC_지물목록(식별자=1)	
속성 FC_지물목록. 이름	수리지리정보교환표준(DIGEST), 지물속성부호목록(FACC)
속성 FC_지물목록. 범위	수로학 항과 만 수송망
속성 FC_지물목록. 응용분야	군사기술분야 바다항행
속성 FC_지물목록. 판본수	2.1
속성 FC_지물목록. 판본날자	2000-09-30
	클래스 국규 메타자료::CI_책임기관
개별적이름	×××
조직이름	NGIS
	클래스 국규 메타자료::CI_전화
전화	음성 1703xxx xxx 모사전송기 1703xxx xxx
속성 FC_지물목록. 생산자	클래스 국규 메타자료::CI_주소
질문정보	문의 평양시 대성구역 룡북동 xx반
주소	도시 평양 행정구역 대성구역 우편부호 20191-3449
	나라 조선민주주의인민공화국
	전자우편주소 ISH.mail
속성 FC_지물목록. 응용언어	고퍼(Gofer)
역할 FC_지물목록. 지물형	FC_지물형(식별자=3)(첨가지물형들은 이 실례에 포함되었지만 간결하게 하기 위해 여기에는 목록화하지 않았다.)
역할 FC_지물목록. 정의원천	FC_정의원천(식별자=2)

맺 는 말

앞으로 지리정보분야에서 필요한 기초규격들을 계속 작성도입함으로써 지리정보의 구축과 응용에서 많은 효과성을 가져오도록 하여야 한다.

참 고 문 헌

- [1] ISO 19101:2002, Geographic Information-Reference Model.
- [2] ISO 19101:2002, Geographic Information-Spatial Schema.
- [3] ISO 19101:2002, Geographic Information-Temporal Schema.
- [4] ISO 19101:2002, Geographic Information-Potrayal.

주체104(2015)년 5월 5일 원고접수

Methodology for Feature Cataloguing

Im Son Hwa

In this article, we described the methodology for feature cataloguing of the geographic information standard shown in ISO19100 series of TC_211 to be able to make types as a common template to result in many economic effects in the geographic information construction and application.

Key words: feature cataloguing, feature class, feature type, feature attribute, feature role