

서비스 중심의 국가 공간정보 플랫폼 연계 방안에 관한 연구

A Study on the Construction of Service-oriented Connection Model among National GeoSpatial Information Platforms

김병선* · 안중욱** · 신동빈***

Byeongsun Kim · Jong Wook Ahn · Dong Bin Shin

요약 본 연구는 공간정보 서비스 중심의 국가 공간정보 플랫폼 연계 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 공간정보 플랫폼 연계의 필요성에 대해 분석하고, 산·학·연 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하여 국가 공간정보 플랫폼 연계에 대한 문제점을 파악하였다. 이를 토대로 효율적인 공간정보 서비스 제공을 위한 Single Point Access 플랫폼 연계 모델과 이를 구현하기 위한 기술과 정책 방안을 제시하였다. 이러한 연구 결과는 공간정보 중심의 플랫폼 정부 구현, 국가 공간정보 플랫폼 개발에 대한 정책 방향 수립 및 국가 정보화 계획에 활용될 수 있을 것이다.

키워드 : 공간정보, 플랫폼, Single Point Access, 연계 모델

Abstract The aim of this study is to propose service-oriented connection model among National Geospatial Information Platforms(NGIPs). For this, the study analyzes the necessity of NGIPs connection and extracts the issues related to the connection among NGIPs through Industrial-University-Institute experts survey. Based on this analysis, this study constructs service-oriented connection model for NGIPs, so called Single Point Access model and proposes the policy and technological counterplan to realize this model. This study result can be applied to establish a platform government based on geospatial information, policy for NGIP, and the national Information plan.

Keywords : Geospatial Information, Platform, Single Point Access, Connection Model

1. 서 론

최근 들어 급속한 과학기술 발전과 환경변화로 인하여 각 부문 간의 경계가 희미해지면서 융복합을 전제로 새로운 서비스를 창출하기 위한 노력이 진행 중이다. 특히, 고도로 발전된 정보통신기술(ICT: Information & Communication Technology)을 기반으로 기존에는 미치지 못했던 영역에서도 정부활동이 가능해졌고, 정치, 경제, 사회, 교육, 문화 등 모든 분야에서 패러다임 전환이 이루어지는 추세에 있다. 이런 측면에서 현 정부의 국정 어젠다로 제시한 ‘정부3.0’은 급변하는 정책 환경 맥락에서 향후 우리나라가 추진해야 하는 주요한 정책 방향을 제시하고 있다[1].

정부3.0은 공공정보를 적극적으로 개방하고 공유하여 부처 간의 소통과 협력을 이끌고, 국민 맞춤형 서비스를 통해 창조경제를 지원하는 새로운 정부 운영 방

식이다[8]. 공공정보의 개방과 공유를 위해서, 정부는 공공데이터포털을 구축하여 기관별로 분산되어 있던 공공정보를 하나로 모아 OpenAPI를 통해 민간에 개방하고 있다. 이와 함께 SNS(Social Network Service)를 비롯해 민간에서 생산한 다양한 정보와 공공정보를 융복합한 빅데이터를 국가 정책에 활용하기 위한 방안을 강구하고 있다.

한편, 국가 공간정보 측면에서는 민간에 대한 서비스 개방의 수단으로 공간정보오픈플랫폼(이하 V-world)을 개발하여 운영하고 있다. 그러나 V-world는 공간정보에 대한 접근만을 허용할 뿐 검색한 정보를 사용자가 공유할 수 있는 기능을 제공하지 못하고 있다. 오히려 공간정보에 대한 공유는 국가공간정보유통시스템에서 이루어지고 있다. 이와 같이 공개와 공유가 분류된 이원화된 서비스 체계는 국가공간정보의 민간 활용을 저해하는 요인으로 꾸준히 지적되어 왔다. 또한

† This research was supported by the MOLIT(The Ministry of Land, Infrastructure and Transport), Korea, under the UPA(Urban Planning & Architecture) research support program supervised by the KAIA(Korea Agency for Infrastructure Technology Advancement) (13 Urban Planning & Architecture 02).

* Byeongsun Kim, Research Professor, Smart Urban Space Institute, Anyang University, bskim@gmail.com(Primary author)

** Jong Wook Ahn, Professor, Urban Information Engineering, Anyang University, ajw0603@anyang.ac.kr

*** Dong Bin Shin, Professor, Urban Information Engineering, Anyang University, dbshin@anyang.ac.kr(Corresponding author)

공간정보에 대한 신규 시장과 비즈니스모델을 창출하기 위해서는 민간에서 생산한 고부가가치의 다양한 공간정보와 응용프로그램을 유통시키는 마켓플레이스의 역할을 공간정보 플랫폼에서 수행해야 하나, 현재의 체계에서 이러한 역할을 소화하기에는 제도적, 기능적 측면에서 한계가 있다.

따라서 이러한 문제점을 해소하고 민간에 대한 서비스를 지향하는 변화된 국정 패러다임에 체계적으로 대응하기 위해서는 국가공간정보 플랫폼 간의 역할과 구조를 대국민 서비스 중심으로 새롭게 재정립할 필요가 있다.

이러한 배경에서 본 연구는 공공정보의 개방과 공유라는 정부3.0 시대에 체계적으로 대응하기 위해 공간정보 서비스 중심의 국가공간정보 플랫폼 연계 방안을 제시하는데 목적이 있다. 이를 위해 공간정보 플랫폼 구축에 관한 선행연구를 검토하여 본 연구의 차별성을 도출하였다. 다음으로 공간정보 플랫폼과 관련된 산·학·연 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하여 국가공간정보 플랫폼에 대한 문제점을 구체적으로 파악하였다. 마지막으로 효율적인 공간정보서비스 제공을 위한 플랫폼 간 연계 모델과 구현 방안을 제시하였다.

2. 연구동향

플랫폼(platform)에 대한 개념은 분야별로 상이하어 통일된 정의는 부재하지만 포괄적 수준에서 정리한다면 ‘민·관에서 생산한 정보를 개방하여 특정 규칙에 따라 거래할 수 있는 장(場)’으로 해석할 수 있다[3, 6]. 본 연구의 대상인 공간정보 플랫폼(geospatial platform)에 관하여 FGDC(Federal Geographic Data Committee)에서는 정보통신망을 이용하여 신뢰성 있는 공간정보를 공유 및 서비스하고 민·관에게 필요한 응용프로그램을 제공하는 시스템으로 정의하였다[8]. 또한 Choi[4]는 공간정보 플랫폼을 공간정보 생태계의 참여자들이 공간정보 가치를 효율적으로 창출할 수 있도록 하기 위한 활동의 장 혹은 기반으로 해석하였다.

이러한 공간정보 플랫폼 구축과 관련해서 Choi[4]는 건강한 공간정보 생태계 구축을 위한 핵심으로 공간정보 플랫폼의 필요성을 강조하였고, 민간과 공공 부문으로 구분하여 공간정보 플랫폼 구축에 관한 전략을 제시하였다. 그리고 Kim[10]은 민간의 포털사이트에서 제공하는 다양한 공간정보를 POI(Point Of Interest)를 통해 통합 관리하는 공간정보 플랫폼 구축

에 관해 연구하였으며, Chang[3]은 개방형 인터페이스를 설계하여 민간의 참여를 유도하는 공간정보 서비스 플랫폼 기술을 개발하였다. 이밖에도 공간정보와 민간의 소셜정보를 융합하여 서비스하는 소셜서비스 플랫폼 구축을 위한 방향과 운영전략을 제시하는 연구도 진행되고 있다[5,8].

반면에 공간정보 선진국인 미국의 경우, 연구 차원에 머물고 있는 국내 수준을 넘어 실질적으로 공간정보에 대한 수요자의 접근성을 높이기 위해, 2011년 FGDC에서는 Geospatial Platform을 구축하여 운영하고 있다[7]. 이와 함께 미국의 공공데이터 플랫폼인 Data.gov의 정보를 매쉬업(Mesh-up)을 통해 공간정보화(geo-enable)하기 위해, Data.gov와 공간정보유통시스템인 GOS(Geospatial One-Stop)를 하나로 연계하였다. 이러한 연계체계는 공공정보에서 공간 정보가 차지하는 비중과 지도를 이용한 정보 시각화의 중요성이 강조되고 있다는 점을 시사한다[2].

지금까지 살펴본 공간정보 플랫폼과 관련된 국내의 선행 연구는 개념적 수준에서 공간정보 플랫폼 구축에 대해 논의하거나 서비스, 데이터 통합 등 특정 기능에 국한하여 플랫폼에 대한 연구를 진행하였으며, 실질적으로 운영되고 있는 공간정보 플랫폼에 대한 고려는 부족하였다. 이러한 측면에서 본 연구에서는 구축되어 운영 중인 국가 공간정보 플랫폼에 대한 연계를 통해 공간정보 서비스를 개선하기 위한 모델과 방안을 제안하고자 한다.

3. 국가 공간정보 플랫폼 연계의 필요성

국가 공간정보 플랫폼 연계모델을 구축하기 위해서는 연계에 필요한 대상 플랫폼을 선정해야 한다. 하지만 선행연구에서 살펴본 바와 같이 공간정보 플랫폼에 대한 정의에 엄밀하게 부합하는 플랫폼은 현재까지 부재한 실정이다.

따라서 이 연구에서는 일반적으로 공간정보 또는 국가 공공 플랫폼으로 통용되는 시스템을 연계가 필요한 플랫폼으로 선정하였는데, 여기에는 V-world, 국가공간정보유통시스템(NSIC: National Spatial Information Clearinghouse), 국가공간정보통합체계(NSDIS: National Spatial Data Infrastructure System), 공간빅데이터플랫폼(SBP: Spatial Bigdata Platform), 소셜플랫폼(SP: Social Platform) 등의 공간정보 플랫폼과 공공데이터 포털(PDP: Public Data Portal), U-City 통합플랫폼(UIP: U-City Integrated Platform) 등의 공공 플랫폼 등이 있다. 이들은 공통적으로 다양한 시스템의 정보

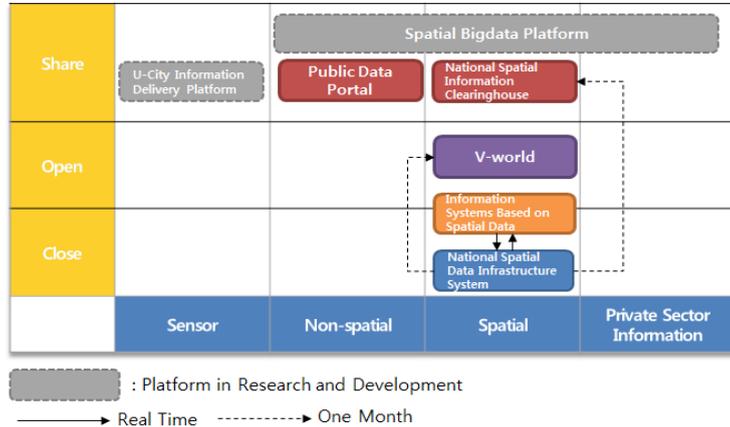


Figure 1. Topological Relationship between National Public Platforms

를 통합 관리하거나 민간에게 정보를 서비스하는 시스템이다.

3.1 정보제공의 체계성

대국민 서비스 측면에서 다양한 공공플랫폼 간의 체계를 분석하기 위해서는 플랫폼에 담겨있는 정보가 어떠한 유형이고 민간에게 어느 수준까지 공개하는가를 우선적으로 파악할 필요가 있다. 이를 위해 플랫폼의 정보 개방 수준과 데이터의 유형에 따라 이들 간의 위상 관계를 정립하였으며, 그 결과는 Figure 1)과 같다. Figure 1에서 보듯이 연구개발 중인 플랫폼을 제외하고 공간정보에 대한 대국민 서비스의 범위는 공개와 공유가 이원화된 체계를 갖고 있다. 공개와 공유를 구분하는 이와 같은 구조는 국가 소유의 공공정보에 대한 공유를 제한적으로 시행했던 정부2.0 시대의 시스템 구조이다. 따라서 공개 가능한 모든 정보를 민간과 공유하는 정부3.0 틀에서 공간정보 플랫폼의 역할을 극대화하기 위해서는 플랫폼 간의 연계를 통해 이원화된 구조를 일원화 할 수 있는 방안이 모색되어야 한다.

3.2 플랫폼 정보의 신뢰성

현재의 플랫폼 위상구조는 동일한 정보에 대하여 서로 다른 버전의 공간정보를 서비스하는 한계점을

가지고 있다. 일례로 동일한 지적도가 토지이용규제정보시스템에서는 실시간으로 갱신하여 서비스하고 있으며, V-world와 국가공간정보유통시스템에서는 일 개월 단위로 정보를 갱신하고 서비스하고 있다. 즉, 일관성이 결여된 정보를 국가 공간정보 플랫폼에서 서비스하고 있는 실정이다.

이러한 문제는 Figure 1에서 보듯이 다양한 시스템이 서로 복잡하게 얽혀 있는 상태에서 시스템 간의 정보 갱신주기를 고려하지 않고 개별적으로 정보를 공개하고 유통하고 있기 때문인 것으로 판단된다. 즉, 현재의 플랫폼 연계 구조는 상황에 따라 동일한 정보에 대하여 서로 다른 버전의 공간정보를 서비스할 수 있는 위험성을 가지고 있다. 따라서 플랫폼 서비스에 대한 신뢰성을 확보하기 위해서는 플랫폼 간의 체계적인 연계와 함께 단일 창구의 표준화된 플랫폼을 통한 공간정보 서비스 체계가 구축되어야 한다.

3.3 플랫폼 생태계 구현

정보화 관점에서 플랫폼은 정보를 생성, 관리, 유통, 활용 및 창출하고 이렇게 가공된 정보가 다시 플랫폼으로 환류하는 개방형 생태계의 기본 장으로써의 역할을 수행해야 한다[6]. 하지만 대다수의 공간정보 플랫폼은 OpenAPI를 이용해 공간정보를 민간에게 제공만 할 뿐, 민간에서 생산한 고부가가치의 정보를 다시 수용하여 이를 유통하고 소비를 활성화하는 개방형 선순환 구조의 생태계 기능을 수행하지 못하고 있다. 즉, 플랫폼에서 제공한 정보를 이용하여 민간에서 개발한 앱(App)은 모바일 플랫폼에서 거래되고 있으며, 그 플랫폼이 제시한 규칙에 따라 유통되고 있는 실정이다.

1) Figure 1에서의 공간정보를 이용한 정보시스템(Information Systems Based on Spatial Data)은 한국토지정보시스템, 토지이용규제정보시스템, 세움터와 같이 공간정보를 기반으로 하는 업무 시스템으로써, 대민 서비스에 필요한 특정 정보만을 민간에 개방하고 있는 시스템을 의미한다.

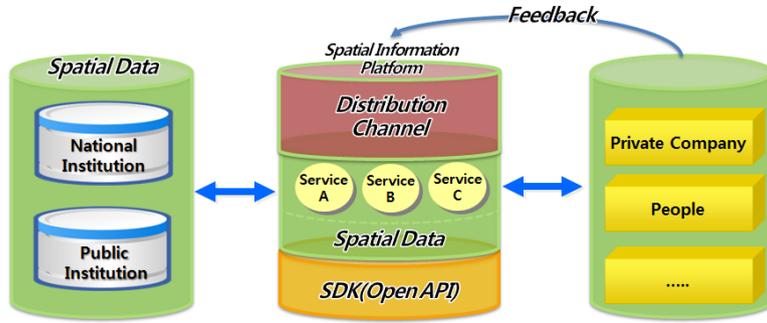


Figure 2. Open Ecosystem of National Spatial Information Platform

따라서 Figure 2와 같이 국가공간정보플랫폼을 통해 제공받은 정보를 민간에서 재가공하고 이것을 정책 자료로 활용하거나, 민간에서 생산한 수익모델을 유통할 수 있는 유통채널 역할을 제공할 수 있도록 선순환 구조의 개방형 플랫폼 운영 방안이 마련되어야 한다.

4. 전문가 설문조사 및 분석

대국민 서비스 중심의 국가공간정보 플랫폼 연계 모델을 구축하기 위해 30명의 산(16명)·학(7명)·연(7명) 전문가를 대상으로 설문조사를 하였다. 설문문의 주요 내용은 플랫폼 간 연계의 필요성과 연계 체계 구축 시 문제점 그리고 연계 대상 플랫폼 선정 등으로 구성하였다. 설문 조사 내용은 각 항목에 대해 설문자의 의견을 Table 1과 같이 5점 척도로 정량화하여 평가하였다.

플랫폼 간 연계의 필요성에 대한 조사에서는 Figure 3(Up)과 같이 ‘One-Stop 공간정보 서비스 제공’ 항목이 4.6점으로 가장 높게 나왔으며, ‘미래의 ICT 환경 변화에 대처’, ‘업무 처리의 효율성’, ‘기관 간 중복 투자 방지’ 순이었다. 각 항목별 평가 점수는 큰 차이를 보이지 않았는데, 이는 다양한 측면에서 플랫폼 간 연계가 필요하다는 것으로 해석할 수 있다. 또한 여러 항목 가운데 ‘One-Stop 공간정보 서비스 제공’ 항목이 가장 높게 평가되었는데, 이는 체계화된 정보 서비스를 위해서는 플랫폼 연계가 반드시 선행되어야

한다는 점이 반영된 것으로 파악된다.

다음으로 플랫폼 연계에 있어서의 문제점으로는 ‘연계 기관의 비협조’와 ‘법제도 측면의 문제점’이 4.0 이상으로 높게 나왔다(Figure 3(Down)). 이러한 결과는 연계에 대한 플랫폼 운영담당자의 이해 부족과 연계에 따른 추가적인 업무 부담으로 인해 기관 간의 플랫폼 연계를 지양하는 현상이 반영된 것으로 보인다. 또한 시스템 보안에 대한 엄격한 규제와 플랫폼마다 적용되는 상이한 법제도가 플랫폼 연계를 가로막는 법제도적 측면의 요인으로 작용하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 반면에 연계에 요구되는 ‘기술적 한계’ ‘점은 다른 항목과 비교하여 가장 낮은 점수로 평가되었다. 즉, 현재의 기술 수준에서 플랫폼 간 연계는 큰 문제가 되지 않는 것으로 파악된다.

다음으로 공간정보 대국민 서비스로 활용되고 있는 V-world와 연계가 필요한 플랫폼으로는 Figure 4(Up)와 같이 ‘국가공간정보유통시스템’이 가장 높게 나왔으며, ‘국가공간정보통합체계’, ‘공간빅데이터플랫폼

Table 1. Valuation Standard

1	2	3	4	5
Strongly Disagree	Somewhat Disagree	Neither Agree nor Disagree	Somewhat Agree	Strongly Agree

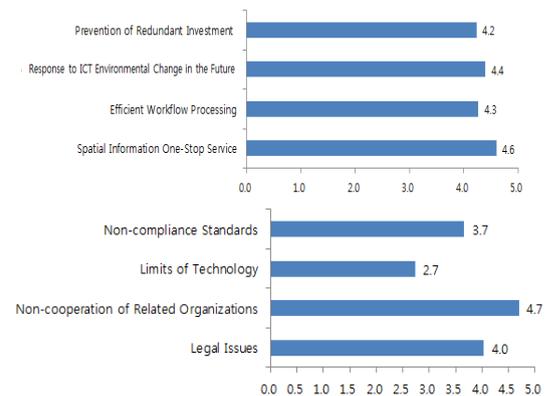


Figure 3. Necessities(Up) and Problems(Down) of Platform Connection

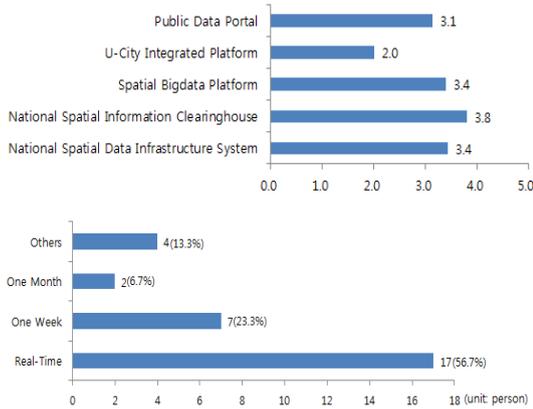


Figure 4. Target Platforms for Connection(Up) and Update Intervals for Data Renewal(Down)

폼’, ‘공공데이터포털’, ‘U-City 통합플랫폼’ 순으로 평가되었다. 이것은 공간정보를 공개하는 V-world와 정보를 제공하는 국가공간정보유통시스템 간의 이원화된 체계에 대한 문제점이 반영된 것으로서, 두 플랫폼 간의 연계를 통한 대국민 서비스 개선이 시급히 진행되어야 할 것으로 판단된다. 또한 비공간정보인 ‘공공데이터포털’도 높은 점수로 평가되었는데, 이는 공간정보와 비공간정보 간의 융복합의 필요성이 강조된 것으로 해석할 수 있다.

마지막으로 플랫폼을 연계하였을 경우, 이들 간의 데이터 갱신 주기에 대한 조사 결과는 Figure 4(Down)와 같다. 실시간으로 데이터를 갱신해야 한다는 의견

이 17명(56.7%)으로 응답자 중 절반 이상의 높은 우위를 보였다. 이는 실시간으로 최신의 정보를 연계 기관에서 제공받을 수 있도록 플랫폼 연계 모델을 구축해야 한다는 점을 시사한다.

5. 국가 공간정보 플랫폼 연계 방안

이 연구에서는 전문가 설문 조사를 통해 도출된 서비스 제공의 체계성, 연계 대상 플랫폼, 실시간 정보 갱신 등의 사항과 플랫폼 연계의 필요성에 대한 논의를 바탕으로 플랫폼 연계 모델과 구축 방안을 제시하였다.

5.1 Single Point Access 플랫폼 연계 모델

현재 중앙정부와 지자체에서 관리하는 국가 공공정보 플랫폼과 이들 간의 연계를 통한 서비스 제공 흐름을 도식화하면 Figure 5(Left)와 같은 삼각형 구조를 취하고 있는 것을 확인할 수 있다. 이러한 구조는 서비스를 제공 받는 수요자 입장에서 정보에 대한 접근성을 떨어뜨리고 원하는 정보를 탐색하는데 있어서도 매우 비효율적인 플랫폼 서비스 구조이다. 반면에 공간정보와 행정정보 그리고 민간에서 생산되는 정보를 통합적으로 관리하기 위한 공간빅데이터플랫폼(Spatial Bigdata Platform)과 U-City 정보를 유통하는 U-City 정보전달플랫폼(U-City Information Delivery Platform)²⁾ 등이 추가 된다면, Figure 5(Right)와 같이 사각형 형태로 연계 구조가 변화될 것으로 예측된다. 현재의 구조

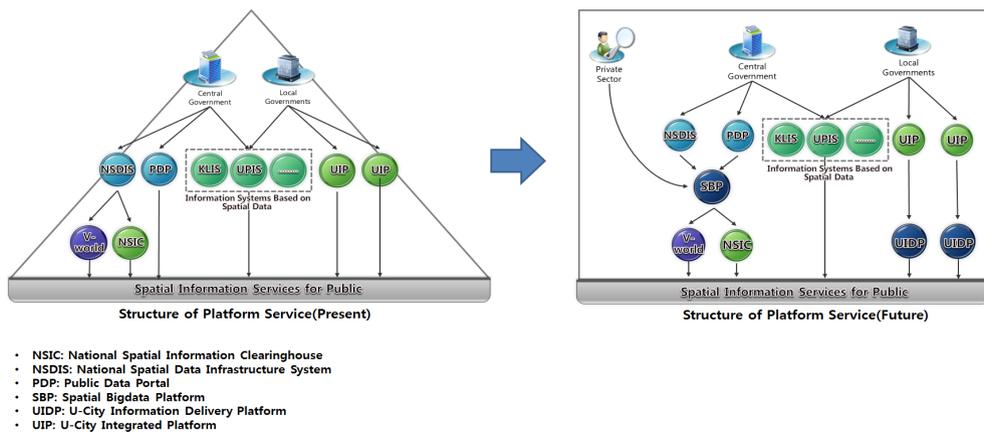


Figure 5. Present and Future of Platform Service Structure for Public

2) U-City 정보전달플랫폼은 U-City 통합플랫폼에서 관리하는 각종 센서 정보를 국민에게 제공하는 유통플랫폼이다.

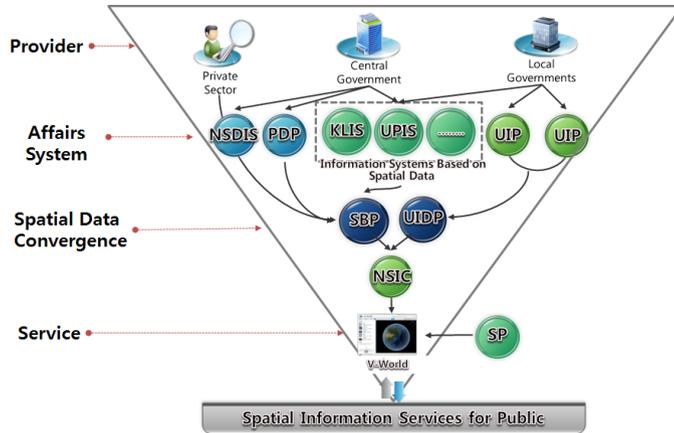


Figure 6. Single Point Access Structure

와 비교했을 때, 서비스에 대한 접근성에는 변화가 없으며, 오히려 플랫폼의 추가에 따른 서비스는 증가하여 원하는 정보를 검색하고 추출하는데 더 많은 시간과 비용이 소요될 것으로 판단된다.

현재와 예측 가능한 미래의 플랫폼 서비스 구조의 문제점을 개선하기 위해, 이 연구에서는 Figure 6과 같은 역삼형 형태의 Single Point Access 연계 모델을 제안하였다. 이 구조는 ‘(가칭)차세대 V-world’를 대국민 서비스의 단일 창구(gatekeeper)로 설정하고, 소비자는 단 한 번의 접근만으로 원하는 공간정보와 이와 관련된 공공정보를 제공받는 서비스 중심의 플랫폼 연계구조이다.

이 구조는 크게 네 개의 층으로 구분되는데, 상위층의 서비스 공급기관과 업무시스템은 기존의 구성과 비교하여 큰 변화가 없다. 그러나 사용자 중심의 서비스를 제공하기 위해서 데이터 융복합과 대국민 서비스를 하위층에 배치하였다. 데이터 융복합층의 공간 빅데이터플랫폼은 민간과 국가공간정보통합체계

(National Spatial Data Infrastructure System), 기타 공간정보 업무시스템에서 생산한 공간정보를 통합 관리하고 공공데이터포털(Public Data Portal)의 정보와 공간정보를 융합하는 역할을 수행한다. 그리고 대국민 서비스층의 차세대 V-world는 국가공간정보유통시스템(National Spatial Information Clearinghouse)과 연계하여 기존의 이원화된 서비스 체계를 일원화한 대국민 서비스를 수행한다. 또한 소셜플랫폼(Social Platform)에서 개발한 다양한 서비스 모델을 연계하여 민간에서 생산한 공간정보를 유통하는 채널 역할을 수행한다.

5.2 기술적 구현 방안

Single Point Access 연계 모델은 데이터 융복합과 대국민 서비스층을 제외하고 기존 시스템에 대한 변화를 최소화한 대국민 서비스 중심의 연계 모델이다. 이를 구현하기 위해 대국민 서비스층은 Figure 7과 같이 공간정보유통시스템에서 사용하는 메타데이터를

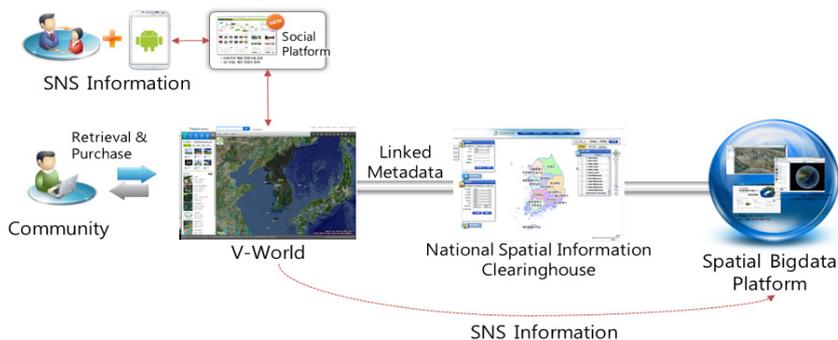


Figure 7. Concept of Service Tier in Single Point Access Structure

Service	Convergence Service	Spatial Reference Type
예보구역정보조회	예보구역정보조회 / 예보구역코드조회	위도(deg.) / 경도(deg.)
주강예보정보조회서비스	주강해상예보조회 / 예보구역코드조회	예보구역코드
산악안전정보 공유서비스	아영장 검색	경도 / 위도 / 고도(m) / 새주소 / 지번
국가자연사연구종합정보 서비스	관찰정보 검색	경도 / 위도 / 관찰위치_도 / 관찰위치_시 / 관찰위치_상세 / 국가주소 / 상세주소 / 지역코드 / 시군구코드 / X좌표 / Y좌표
국문 관광정보 서비스	행사정보조회	소재지 코드 / 소재지 시군구코드 / 소재지 시군구 명칭 / x좌표값 / y좌표값
문화재종목별서비스	문화재 지정종목별 상세조회	시/도 군/구 / 경도 하한 / 위도 하한 / 경도 상한 / 위도 상한 / 장소 / 지역 / GPS-X좌표 / GPS-Y좌표
공연전시정보조회서비스	분야별공연/전시목록조회	주소 / 시도코드 / 시도명 / 마름코드 / 마름명
인빌체험정보조회서비스	농촌체험상세조회	시도코드 / 시군구코드
코드조회서비스	지역 코드 조회	



Figure 8. Convergence Service and Spatial Reference Type in Public Data Portal

활용한 연계 기술 구현이 요구된다. 즉, 사용자는 차세대 V-world에서 공간정보를 조회하고 원하는 정보를 검색한 후 구매를 요청하면, 관련 정보는 공간정보유통시스템에 맞는 메타데이터 형태로 전달되고 유통시스템에서는 이를 조회하여 저장된 공간정보를 V-world를 통해 사용자에게 제공하는 방식으로 연계 기술을 구현해야 한다. 이와 함께 V-world의 서비스 모델인 소셜플랫폼은 소셜서비스 제공과 함께 민간에서 생산된 정보를 수집하는 역할을 수행해야 한다. 이를 위해서는 Figure 7과 같이 소셜플랫폼에서 수집된 민간의 다양한 커뮤니티 공간정보와 SNS 정보가 V-world를 통해 공간빅데이터플랫폼으로 전송되고, 이는 다시 국가 정책 수립에 활용될 수 있는 연계 기술을 소셜플랫폼과 공간빅데이터플랫폼 개발 단계에서 반드시 고려해야 한다.

그리고 데이터 융복합층의 공간빅데이터플랫폼과 U-City 정보전달플랫폼은 현재 연구 개발 단계에 있는 플랫폼이다. 이 층은 플랫폼 간 연계 외에도 공간정보 중심의 데이터 융합을 수행해야 한다. 특히 상위층에 있는 공공데이터포털의 정보와 공간빅데이터플랫폼의 공간정보 간의 융합 기술이 개발되어야 한다. 이에 대한 가능성을 살펴보기 위해 Figure 8과 같이 공공데이터포털에서 제공하는 OpenAPI 서비스에 대해 분석하였으며, 그 결과 약 200여개의 서비스가 공간 참조를 통해 직접적으로 공간정보와의 융합이 가능한 것으로 조사되었다. 이러한 데이터 간의 직접적인 정보 융합과 함께 온톨로지 기반의 시맨트 검색 등을 통한 융복합 기술 개발과 U-City 정보전달플랫폼에서 제공하는 다양한 센서 정보와의 융합도 데이터 융복합층 구현에 필요한 기술 요소로 논의되어야 한다.

5.3 정책적 구현 방안

‘공간정보산업진흥법 제6조(공간정보의 제공)’은 공간정보를 특정 사업자에 한정하여 관련 정보를 제

공하도록 규정하고 있다. 하지만 Single Point Access 플랫폼 연계 모델을 통해 국민 맞춤형 공간정보 서비스를 제공하기 위해서는 정보 제공 범위를 한정 짓는 이러한 제약 조건은 반드시 개정되어야 한다.

또한 공간정보를 기반으로 다양한 공공정보를 융복합하여 서비스할 경우, 각각의 개별법에서 정의하고 있는 정보에 대한 수수료와 저작권 정책도 관련 부처간의 협력적 조율을 통해 점진적으로 해결해 나아가야 할 부분이다. 이와 관련하여 안전행정부에서 공공데이터 개방과 부처 간 공유를 어렵게 하는 법령 106개에 대한 대대적인 정비를 수행하고 있는데, 공간정보 관련 부처에서는 이러한 활동에 대한 적극적인 참여를 통한 의견 개진과 지속적인 모니터링이 필요하다.

6. 결 론

본 연구는 공공정보의 개방과 공유라는 정부3.0 시대에 체계적으로 대응하기 위해 공간정보 서비스 중심의 국가 공간정보 플랫폼 연계 방안을 제시하는데 목적이 있다. 이를 위해서 국가 공간정보 플랫폼 연계의 필요성에 대해 살펴보고, 산·학·연 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하여 국가 공간정보 플랫폼에 대한 문제점을 파악하였다. 이를 토대로 효율적인 공간정보서비스 제공을 위한 Single Point Access 플랫폼 연계 모델과 이를 구현하기 위한 기술과 정책 방안을 제시하였다.

본 연구에서 제시한 Single Point Access 플랫폼 연계 모델은 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다. 첫째, 공간정보 중심의 플랫폼 정부를 구현할 수 있다. 공간정보 플랫폼에 대한 민간의 접근성을 확보함으로써, 민간의 정책 참여를 유도하고 나아가 정부-시민 거버넌스 기능을 강화할 수 있는 플랫폼 정부를 구현하는데 활용될 수 있다. 둘째, 공간정보 플랫폼에 대한 연구와 기술 개발에 대한 방향성을 제시한다. 본 연구에

서는 연구 개발 단계에 있는 플랫폼까지 수용하여 큰 틀의 연계 모델을 제시하였다. 이러한 연계 모델은 연구 개발 중인 플랫폼의 세부 기술과 개발 계획 수립에 적용될 수 있다. 마지막으로 국가정보화정책 방향을 개선하는데 기여한다. 공간정보를 중심으로 다양한 공공정보 플랫폼을 연계하는 것은 이전과는 차별화되고 고도화된 접근법으로 향후 국가정보화 정책 방향을 한 단계 진전시킬 수 있다는 점에서 그 의미가 높다고 할 수 있겠다.

References

- [1] Bang, M. S. 2013, A Conceptual Exploration and Policy Issues about Government 3.0, Journal of Korean Association for Regional Information Society, 16(3):137-160.
- [2] Barrett, J; Cummins, P; Dollison, R; Johnston, J. 2010, Enabling Geospatial Killer Apps-Interfaces: Visualizations and APIs-Imaging the World, Paper presented at International Open Government Data Conference, November 15-17.
- [3] Chang, Y. S; Kim, J. C; Choi, W, G; Kim, K. O. 2009, Study on the Development of Open Interfaced Geospatial Information Service Platform, Journal of Korea Spatial Information Society, 11(1): 17-24.
- [4] Choi, B. N. 2013, The Platform Construction Strategies for Value-Creation of Geospatial Convergence, Korea Research Institute for Human Settlements, Planning and Policy, 379: 50-57.
- [5] Choi, W. W; Hong, S. K; Shin, D. B; Ahn, J. W. 2012, Concept of Spatial Information Social Platform and Role of Government as a Platformer, Journal of Korea Spatial Information Society, 20(4): 37-45.
- [6] Eisenmann, T. R; Parker, G; Van Alstyne, M. W. 2009, Opening platforms: How, when and why?, Edward Elgar: Cheltenham, UK.
- [7] Geospatial Platform-Federal Geographic Data Committee. <http://www.fgdc.gov/>
- [8] Government 3.0 Portal. <http://www.gov30.go.kr/>
- [9] Jeong, J. D; Ahn, J. W; Shin, D. B. 2013, A Study on the Strategy for Spatial Information-based Social Platform, Paper presented at the Annual Conference of the Korean Society for Geospatial

Information System, May 29.

- [10] Kim, J. O; Huh, Y; Lee, W. H; Yu, K. Y. 2009, Matching Method of Digital Map and POI for Geospatial Web Platform, Journal of the Korean Society for Geospatial Information System, 17(4): 23-29.

논문접수 : 2014.02.28

수정일 : 2014.04.16

심사완료 : 2014.04.17