

# 민간GIS유통체계 구축에 관한 연구

## A Study on the Implementation of the Civilian GIS Data Distribution Systems

오종우\* · 김광호\*\*

Oh, Jongwoo · Kim, Kwangho

### 要 旨

민간에 많은 GIS 데이터가 상존하고 있는 대도 불구하고 이에 대한 법적인 대안이나 민간유통의 경로가 없어서 중요한 GIS 데이터가 사장되어 가고 있다. 이러한 문제점을 타개하기 위하여 본 연구에서는 민간GIS유통을 원활하게 하기위한 민간GIS유통체계에 관한 수요조사 및 분석을 민간기업과 공공기관을 대상으로 시행하여 방안을 제시하였다. 민간GIS유통체계 구축을 위한 수요조사의 결과 민간에서는 민간수요를 충족할 GIS유통기구의 설립 및 운영을 절실히 요구함에 따라 민간GIS 데이터가 원활한 유통이 될 수 있도록 민간GIS유통센터(가칭)구축안을 제시하였다. 수요조사에는 민간기업의 유통관련, 데이터구축 및 관리관련, 법 제도관련, 국가GIS 유통망사업관련, 민간GIS유통센터 설립관련 항목을 선정하여 민간의 적극적 유통참여와 활성화가 요구 되었다. 이러한 센터의 구축을 위한 3개의 구축모델(민간참여 유도형 모델, 독립 민간GIS 유통센터의 선정모델, 국가GIS 유통망의 기능 분산형 모델)과 3개의 구축 및 운영방안(단계별 구축방안, 재원조달방안, 운영조직방안)이 제시되었으며, 이를 통하여 민간GIS유통센터의 역할 및 유통의 범위를 설정하였다.

**핵심용어** : 민간GIS유통, 수요조사, 유통센터, B2B, B2C, B2G

### Abstract

Despite of a huge amount of GIS data were distributed in the private sectors, they were gradually decayed due to lack of the legal preparation or civilian data distribution channels. In order to solve these problems this study was mainly focused on the civilian GIS data distribution and demonstrated a proposed direction through the requested questionnaire and analysis of the civilian enterprises and public sectors for the favorable civilian GIS distribution flow. The implementation of the civilian GIS data distribution center(provisional name) was proposed for the civilian GIS distribution flow because of the fact that civilian sectors were seriously requested to build and to operate the civilian GIS distribution organization through the result of the requested questionnaire. The requested questionnaire items were selected as the civilian enterprises distribution, data implementation and management, law and regulations, GIS distribution network business, and civilian GIS distribution center build to activate and to participate civilian GIS distribution. Therefore, three implementation models and three implementation operation were proposed to guide a roll of the civilian GIS data distribution center and the distribution boundaries.

**Keywords** : Civilian GIS data distribution, requested questionnaire, GIS data distribution center, B2B, B2C, B2G

## 1. 서 론

### 1.1 연구 목적

건설교통부에서는 국가GIS사업의 일환으로 2000년부터 2005년까지 연차별로 국가GIS유통체계구축사업을 추진하고 있다(2003, 건교부). 국가의 이러한 GIS유통에 의 적극적인 의지와는 달리 민간에서의 GIS의 유통에

대한 움직임은 매우 소극적이며 제한적으로 이루어지고 있는 현실이다. 현재까지는 GIS유통을 위한 각종 연구 및 활동을 통하여 국가중심의 GIS유통의 기반(Epstein, 1995)은 조성되었으나, 민간분야의 적용에는 한계가 있었기 때문에 이제는 민간의 적극적 유통참여에 대한 구체적인 계획이 필요한 시점이며, 유통을 위한 상세한 연구가 요구된다.

2004년 6월 10일 접수, 2004년 9월 15일 채택

\* 정희원, 한국지리정보산업협동조합 (ohgis03@empal.com)

\*\* 홍신희원, 한양대학교 대학원 박사과정 (k2h38@hanmail.net)

민간GIS유통의 활성화를 위하여 민간기업의 유통관련, 데이터구축 및 관리관련, 법 제도관련, 국가GIS 유통망사업관련, 민간GIS유통센터 설립관련 수요조사를 통하여 민간GIS의 유통의 필요성을 확인한다. 이러한 수요조사의 결과를 통한 민간GIS유통센터 구축에 따른 민간의 적극적 유통참여와 활성화를 위한 3개의 구축모델(민간참여 유도형 모델, 독립 민간GIS유통센터의 선정 모델, 국가GIS 유통망의 기능분산형 모델)과 3개의 구축 및 운영방안(단계별 구축방안, 재원조달방안, 운영조직방안)을 설정하여 센터의 역할 및 유통의 범위를 설정하고 이를 구체화 하는데 본 연구의 목적이 있다.

## 1.2 연구 범위 및 방법

본 연구의 범위는 순수 민간GIS유통체계 구축을 위한 수요조사를 민간과 공공기관을 대상으로 시행하여 결과를 바탕으로 민간GIS유통체계 구축에 관한 방안을 제시하였다. 연구의 방법은 민간GIS유통센터의 설립을 통해 국가GIS유통체계의 성공적인 운영을 지원하기 위한 본 연구는 우선 GIS유통과 관련된 각종 선행연구의 검토와 함께 국내현황조사를 토대로 이루어졌다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해서 민간기업의 수요조사를 통해 GIS의 유통현황을 파악하고 민간GIS유통센터의 구축을 위한 국내 수요조사 및 자문 회의 등을 통하여 본 연구의 품질을 높이고자 하였다.

## 1.3 선행연구

GIS유통에 대한 선행연구결과를 검토하고 정리함으로써 본 연구에 반영할 사항을 도출하여 일관성 있고 체계적인 연구를 진행하고자 한다. 여기서는 GIS유통에 관한 주요 연구를 주제별로 나누어, GIS유통을 위한 유통관리기구의 설치와 유통망 구축 및 운영에 대한 연구, 관련 법·제도에 관한 연구, 비용회수 및 가격정책에 관한 연구, 관련 기술연구 등으로 정리 하였다.

GIS유통관리기구 설치 및 유통망 구축과 운영에 관한 연구는 1996년부터 국토연구원을 중심으로 활발한 연구들이 이루어져 오고 있으며, GIS유통 관련 법제에 관한 연구를 통하여 2000년 1월에 제정되어 7월 1일부터 발효된 '국가지리정보체계구축및활용등에관한법률'(이하 'NGIS법')에서 GIS유통망을 통한 GIS의 활용과 유통 등을 담당할 기구의 설치 및 운영 근거를 제시함으로써 현재 GIS유통과 관련한 기초적인 법률이 마련되었다고 볼 수 있다.

비용회수 및 가격정책에 관한 연구는 GIS유통이 활발하게 이루어지고 있는 선진 외국의 경우에는 유통되는 GIS의 비용회수 및 가격정책에 관한 연구가 이미 꾸준

히 이루어지고 있으나, 아직 GIS의 본격적인 유통이 이루어지고 있지 않은 국내에서는 명확한 가격정책이 마련되어 있지 않으며, 이에 대한 연구 또한 매우 미흡한 형편이다. GIS유통 관련 기술에 관한 연구는 표준화 방안 연구, 유통망 구성을 위한 각종 기술에 대한 연구 등이 주류를 이룬다.

## 2. 민간GIS유통체계구축 수요조사

### 2.1 수요조사의 방법 및 내용

본 연구의 수요조사는 민간GIS 유통체계 구축에 앞서 민간기업 및 정부기관, 공공기관을 대상으로 GIS유통의 수요와 구축방법, 운영형태 등에 대한 의견을 수렴하고, 민간GIS유통 사업에 반영하는데 목적이 있다. 조사의 주요 대상은 지방자치단체 및 GIS 관련 업체, 연구소, 기타 GIS 관련 공공기관이었다. 조사의 방법은 방문조사, 우편조사, 전자우편조사, 인터넷설문조사 등을 병행하여 수요조사를 실시하였다. 수요조사의 설문은 일반기업용과 공공기관용으로 설계, 작성, 배포 되었다. 설문문의 주요 방향은 민간에서의 GIS수요조사와 민간GIS유통센터(가칭) 설립에 관한 내용으로 구성 되었다.

이 조사는 2002년 12월 16일부터 2003년 3월 26일까지 약 3개월 동안 실시했으며 GIS를 보유하고 있거나 B2B(Business to Business), B2C(Business to Customer) 응용분야 상품을 개발 중 또는 상품화 한 90개 GIS관련 회사에 설문지를 배부하였으며 67개 회사가 응답하였다. 중앙정부 및 지방정부, 공공기관의 GIS관련 실무자를 대상으로 세미나에서 설문지를 배부하고 직접수거 하였다.

### 2.2 수요조사 설문집계 결과분석

설문항목은 일반기업 응답자와 공공기관 응답자 대상으로 설문을 나누었다. 문항의 내용은 국가GIS유통망 사용관련, 민간GIS유통센터 설립관련, 국가GIS유통망 사용관련, 법·제도에 관한 연구, 데이터의 구축 및 관리현황 관련, 민간기업의 유통현황 관련의 질문으로 구성 하였다. 설문지 집계는 각 항목별로 집계하였으며, 복수응답을 요하지 않은 항목에 응답자가 복수로 응답한 경우에도 모두 유효한 것으로 집계하였다. 집계/분석의 말미에 2001년 3월에 건설교통부 『GIS산업 육성 및 지원방안에 관한 연구』의 수요조사를 일부 발췌하여 본 연구의 수요조사와 연계하여 분석 하였다.

#### 2.2.1 민간기업의 유통관련

민간에서의 유통현황을 파악하기 위한 항목들로 설문의 항목들을 구성 하였다. 설문조사의 결과 민간기업의

(65.2%)가 다양한 경로를 통하여 GIS데이터를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 그 경로를 살펴보면 각종 정부사업을 통한 획득, 기업간의 음성적 거래가 대부분을 차지하며 일부 정부 유통기구를 통한 정상적인 구매로 나타났다. 때문에 보유한 GIS데이터를 상품화 하여 판매, 유통하는 데는 매우 소극적이며 일부기업에 한하여 제한적으로 이루어지고 있다. 기업의 유통의 형태를 보면 특정한 유통경로 없이 기업간의 직거래가 음성적으로 주로 이루어지고 있으며, 일부 상품화 하여 유통되고 있다.

설문조사의 결과에서 보듯이 보유하고 있는 GIS데이터를 유통함에 있어 문제가 되고 있는 것으로 GIS의 소유권, 저작권 등의 문제(25.6%)와 최신데이터 유지갱신의 어려움(23.3%), 수요처의 부재(20%) 등으로 유통이 정상적으로 이루어지고 있지 못하는 실정이다(그림 1).

기업이 보유한 GIS데이터를 판매하고 있지 못하는 이유로 소유권 및 저작권의 문제(57.4%)가 가장 심각하게 대두되었으며 민간의 GIS유통을 위한 선결과제로 인식되고 있다. 다음으로는 데이터 제작비용회수의 어려움(27.8%)으로 나타났다. 이는 다양한 GIS컨텐츠의 개발이

미약한 현실을 고려하여 볼 때 당연한 결과이며, 이러한 문제를 해결하기 위하여서는 GIS 데이터의 활용분야 개발과 유통시장의 판로 확대를 모색하여야 한다(그림 2).

유통의 형태로는 '특별한 유통경로가 없다'라는 응답이 전체의 50.6%를 차지했으며 주요수요처로 'GIS관련 일반기업'이라는 응답이 전체의 58.8%로 나타났다. 이는 현재 기업이 GIS데이터를 상품화 한다 해도 뚜렷한 판로가 없음을 나타내며, 기존에 기업간의 음성적 거래를 통하여 GIS데이터가 유통되어 왔음을 알 수 있다(그림 3).

결국 유통시장을 구조적으로 수요자와 공급자를 원활히 연결할 수 있는 개방적 구조를 갖는 민간중심의 시장원리를 도입할 필요성이 제기 되었으며, GIS유통센터를 설치하여 유통 매개체로서의 기능을 부여하고 GIS 데이터의 활용 컨텐츠 개발을 적극 유도하여 GIS유통시장을 형성하고 활성화할 방안을 모색 하여야 할 것이다.

2.2.2 데이터의 구축 및 관리 관련

설문의 내용은 수정갱신의 주기, 애로점, 예산확보 형태에 대하여 질의하였다. 민간/공공이 공통적으로 '수정갱신을 하지 않는다'는 응답이 민간:65%, 공공:47.6%로 가장 큰 비중으로 나타났다. 그 이유로 예산부족, GIS전문 인력의 부재로 응답하였다. 일부 소수의견으로 보유 데이터의 수요처 부재와 품질에 대한 지속적 유지의 어려움을 제기 하였다. 또한 지자체의 경우 자체 예산만으로 그때그때 수시로 수정갱신 하다보니 수정갱신의 실효성에 의문을 갖는다는 의견도 있었다.

2.2.3 법 제도 관련

법·제도와 관련하여 민간에서 음성적으로 유통되고 있는 GIS데이터의 양성화 하여 구제를 요청하는 안전과 공공성과심사제도, 민관협의를기구 활성화 운영에 대한 질의를 실시하였다.

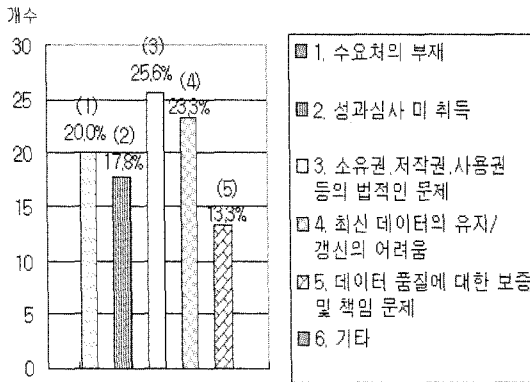


그림 1. 민간의 GIS유통 참여 애로점 통계결과

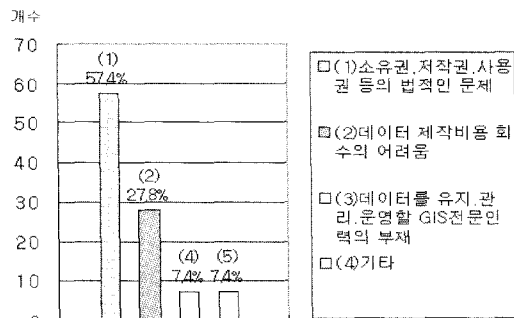


그림 2. 민간기업의 보유GIS의 판매 불가능 사유 통계결과

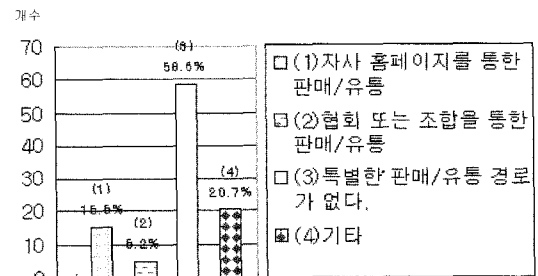


그림 3. 민간기업의 GIS유통 경로 통계결과

첫째, '음성적으로 유통되고 있는 GIS데이터의 양성과 구제방안'에 대한 응답으로 민간기업의 100%, 공공기관의 92.6%가 이에 찬성 하였으며 이를 통하여 GIS유통 활성화에 기여할 수 있다고 응답하였다(그림 4).

둘째, 공공성과심사에 대한 응답으로 민간과 공공이 서로 상이한 응답이 나왔다. 민간의 경우 찬성 45.5%:반대 50%, 공공기관의 경우 찬성 70%:반대 25.9%로 나타났다. 공공성과심사제도에 대한 반대의 주요 이유로는 민간기업과 공공기관 공히 성과심사의 비용(민간 66.7%, 공공기관 52.9)이 가장 크게 나타났다(그림 5).

셋째, 민/관이 협력된 민관협의기구(APP) 구성을 통하여 GIS유통 활성화와 부가가치 창출 및 GIS유통을 위한 민간지원체제 구축에 대한 응답으로 공공기업의 92%, 민간기업의 90%로 높은 지지응답을 하였다(그림 6).

2.2.4 국가GIS유통망 사용관련

국가GIS유통망 사용과 관련한 항목은 국가GIS유통망의 운영, 유통망의 활용, GIS유통을 위한 민·관 협력분야에 대한 질문으로 구성하였다.

국가GIS유통망 운영에 관한 질의/응답의 결과 국가GIS유통의 운영관한 질문에 대하여 공공기관의 경우 58.6%, 민간기업의 경우 27.3%가 '모른다'는 응답을 하였으며, 응답자의 대부분이 '홍보부족'을 그 이유로 들었다. 또한, GIS유통의 활성화를 위하여 적극적인 유통망 홍보와 유통망 사용을 위한 교육의 중요성을 지적하였다.

국가GIS유통망의 활용과 관련한 질문에 대하여서는 전반적으로 양호한 반응이 나왔다. 개선할 사항으로는 공공기관의 경우 GISDB의 확충을 지적하였으며, 민간기업의 경우 GIS이외의 다양한 콘텐츠 제공(H/W, S/W, 구인/구직, GIS관련 각종자료)을 통한 서비스의 질적·양적 확대(50%)를 요구하였다. 이는 국가GIS유통망 사용 목적이 민간의 경우 GIS데이터 취득 목적보다는 다양한 GIS관련 자료취득에 있으며, GIS데이터의 사용목적 또한 정부의 연구용역 및 사업수행을 목적으로 하기 때문이며, 이는 민간기업이 사업적인 영리추구를 목적으로 한 다양한 GIS관련 자료의 획득과 구매에 관심을 집중하고 있음을 단적으로 보여주는 바가 크다.

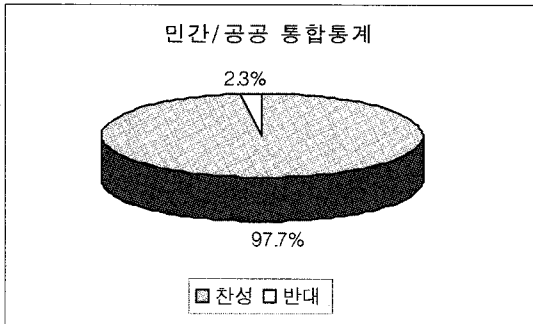


그림 4. GIS의 양성과 구제방안 통계결과

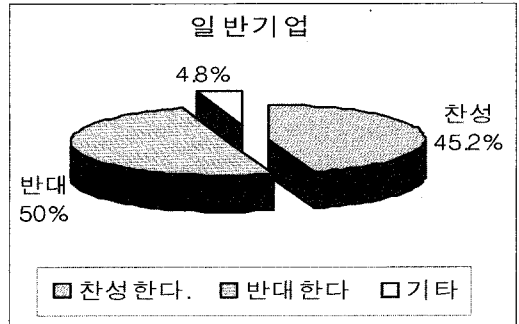


그림 6a. 민/관 협의기구(GPP)구성에 대한 찬/반 통계결과(일반기업)

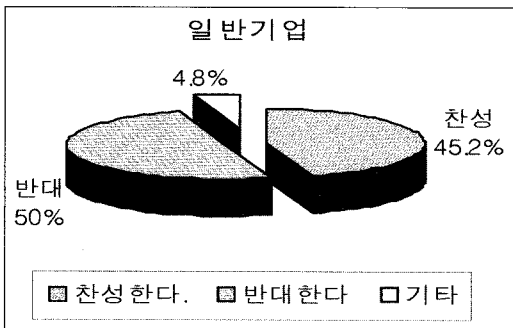


그림 5. 공공성과심사제도 찬/반 통계결과

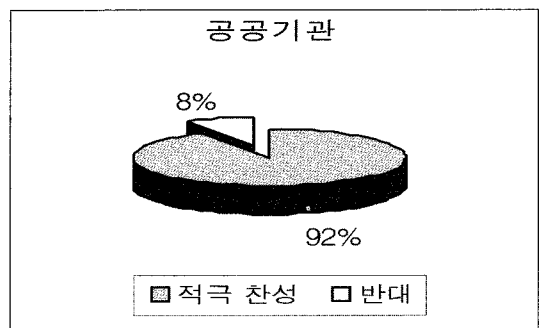


그림 6b. 민/관 협의기구(GPP)구성에 대한 찬/반 통계결과(공공기관)

공공기관의 응답자중 유통망 사용목적 질문에 40.9%가 '기타의견', 유통망 이용 경험에 관한 질문의 69%가 '이용경험 없음'에 응답하였다. 이 의견에 대부분은 '홍보부족으로 인하여 유통망의 존재조차 모른다'라는 의견이 대부분 이었다. 이는 유통의 기본원리인 수요자와 공급자간의 원활한 매개체로서의 유통체계 역할에 반하여 공급자 위주로 국가GIS유통망이 운영되었음을 단적으로 보여주고 있다. 국가GIS유통과 민간의 GIS유통체계의 유통활성화를 위해서는 무엇보다도 수요자를 위한 유통망 홍보가 절실히 요구됨을 시사하고 있다.

유통을 위한 민·관 협력분야에 대한 공공기관과 민간기업 응답자의 통합 결과로 GIS데이터 및 부가정보의 가공·생산(37.2%), 유통대상GIS의 발굴(20.9%)이 가장 비중 있게 나타났다. 공공기관의 경우 'GIS데이터 및 부가정보의 가공·생산'을 민간기업의 경우 '유통대상 GIS의 발굴'을 유통활성화를 위한 민·관 협력의 최우선순위로 지목하였다.

2.2.5 민간GIS 유통센터설립 관련

민간GIS유통체계 구축을 위한 '민간GIS유통관리소' 개념의 '민간GIS유통센터' 설립을 위한 제반요건 및 설립형태, 민간GIS유통센터의 기능·역할 등에 대한 질문으로 구성하였다. 설문 결과의 결과는 표 1과 같다.

민간GIS유통센터의 설립에 관하여 전체응답자의 65.2% 찬성하였으며, 4.3%가 반대의 의견을 제시하였다(그림 7). 반대의견을 살펴보면 공공기관의 응답은 국가GIS유통망과의 기능·역할의 중복을 우려 하였으며, 민간GIS유통센터가 설립운영 된다면 국가GIS유통과 민간GIS유통의 기능적 측면에서의 역할 분담이 필수적임을 지적하였다. 민간기업의 경우 민간에서 유통되고 있는 GIS데이터 양성화를 비롯한 법·제도적 문제해결의 어려움을 지적하였다.

민간GIS유통센터의 성공적인 운영을 위하여서는 민간

기업의 적극적 참여가 필수적인 요건 중에 하나이며 설문조사의 결과에서 알 수 있듯이 민간에서 유통되고 있는 GIS데이터의 양성화 방안과 품질확보방안이 강구 되어야 한다.

설문결과에서 보듯이 일반기업이 GIS 공급사로 민간GIS유통에 참여하는데 데이터제작비용 회수의 어려움(42.4%)과 소유권, 저작권, 사용권 등의 법적인 문제(37.3%)를 제기하였다(그림 8). 이는 기존의 자사제품의 유통경로 및 판매방식에 대한 시장의 한계성과 보유하고 있는 GIS데이터 및 2차 가공을 통하여 재생산된 상품의 현재 법·제도적 태두리 속에서 유통의 한계성을 기업 스스로가 인식 하고 있음을 잘 알 수 있다.

설문 결과에서 알 수 있듯이 민간이 자유롭게 생산, 가공, 판매, 유통 할 수 있는 유통시장의 확대와 이를 위한 법·제도의 정비가 민간기업의 적극적인 유통참여를 위해 민간GIS유통체계의 구축에 앞서 반드시 해결해야할 선결 과제로 인식되고 있다.

민간GIS유통센터에서 유통되는 GIS데이터의 품질 확보방안으로는 민간GIS유통센터 자체의 품질등급제를 시행 하는 것이 바람직하다는 의견이 민간기업 73.7%, 공공기관 57.1%로 나타났다. 앞서 살펴본 공공성과심사에 대한 의견(민간의 경우 찬성 45.5%:반대 50%, 공공기관의 경우 찬성 70%:반대 25.9%)과 종합해보면, 대한측량협회에서 시행하는 공공성과심사를 보강하여 민간

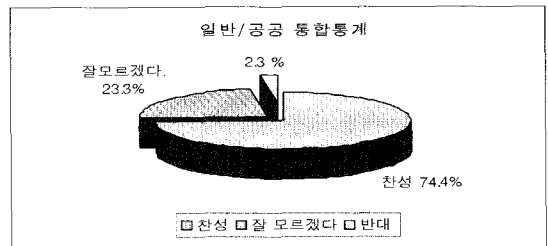


그림 7. 민간GIS유통센터 구축에 관한 찬/반 통계결과

표 1. 민간GIS유통센터 설립을 위한 설문조사결과

항목	설문결과(민간기업)	설문결과(공공기관)
설립형태	협회의 부설기관으로 설립	민간투자법인 으로 설립
재원조달의 형태	정부지원금 + 민간투자	정부지원금 + 민간투자
주요기능	민간GIS활용분야 연구 및 유통 콘텐츠 개발, GIS의 유통, 속성정보의 유통, GIS솔루션 유통	민간GIS활용분야 연구 및 유통 콘텐츠 개발, GIS의 유통, 속성정보의 유통, GIS솔루션 유통

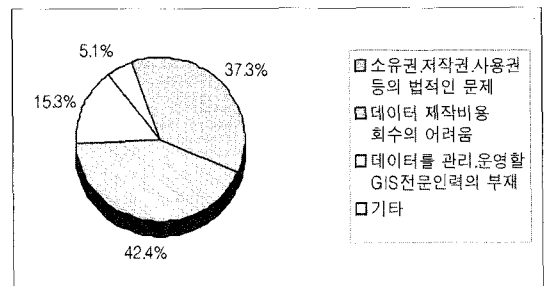


그림 8. GIS 보유기업의 유통센터

표 2. GIS공급사로 참여의 어려움

항 목	일반기업		공공기관		통합통계	
	계수	백분율(%)	계수	백분율(%)	계수	백분율(%)
공간지리정보의 유통	39	65.0	21	28.0	60	44.4
민간GIS활용분야 연구 및 콘텐츠 개발	15	25.0	21	28.0	36	26.7
속성정보의 유통	3	5.0	14	18.7	17	12.6
GIS솔루션유통	3	5.0	11	14.7	14	10.4
GIS인력 구입/구직	0	0.0	8	10.7	8	5.9
계	60	100.0	75	100.0	135	100.0

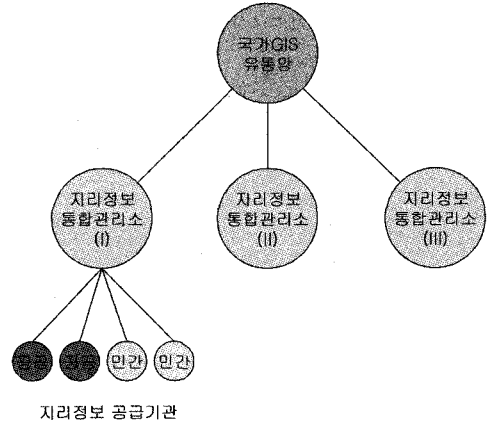


그림 9. 민간GIS유통센터 모델 “민간참여 유도형”

GIS유통센터에서 유통되는 GIS데이터의 품질인증을 피하는 방안을 검토해 볼 필요가 있다.

민간GIS유통센터가 설립된다면 민간GIS유통센터의 주요기능에 대하여 민간기업과 공공기관 응답자의 35.8%가 GIS의 유통을 1순위로, 27.4%가 민간GIS활용분야 연구 및 콘텐츠 개발을 2순위로 지목하였으며 각 지목순위는 표 2와 같다.

또한, 민간GIS유통센터에서 유통되어야 할 주요 콘텐츠로는 공공기관에서 제작된 GIS 데이터라는 응답이 민간기업 응답자의 22.0%, 공공기관 응답자의 38.5%로 비중 있게 나타났다. 이는 공공에서 제작된 GIS 데이터의 수익성 있는 재상품화를 통한 GIS 공급기관의 수익모델 창출에 민간유통의 역할을 기대하고 있음을 알 수 있다. 국가GIS유통과 민간GIS유통의 역할을 유통대상 콘텐츠 기준의 역할분담 보다는, 유통센터의 운영적 측면에서 수익성과 유통시장의 원리에 의하여 역할분담 방안을 강구할 필요가 있다.

### 3. 민간GIS유통센터 구축방안

#### 3.1 민간GIS유통센터구축모델(안)

##### 3.1.1 구축모델(안)

본 연구에서 제안하는 『민간GIS유통센터』의 모델은 그림 9와 같이 현재 건설교통부에서 운영중인 국가GIS유통망의 유통노드(GIS통합관리소)의 형태로 민간의 독립된 GIS유통을 위한 GIS 포털 사이트를 구축·운영하며, 별도의 운영기구를 설치한다.

1) 국가GIS유통망의 GIS 공급자로서의 ‘민간참여 유도형’ 모델(그림 9)

GIS 공급자로 민간과 공공이 공동으로 참여하는 형태로서 각급의 공급기관이 유통을 위한 수익모델 창출을 유

도 자연스런 민간중심의 유통의 체계를 이루고자 한다.

① 장점 : 특별한 기구나 조직의 형태가 필요 없으며 민간 지원체제의 구축으로 유통에 참여 할 수 있는 구조이다. 따라서 초기 유통참여에 비용이 소요되지 않으며 지역GPP를 이용한 국가GIS유통의 적극적 참여를 회원사에 독려 할 수 있다. 기존 국가GIS유통망의 기본 운영방안이기도 한 본 모델은 향후 국가유통망자체를 자연스럽게 민간 운영방식으로의 전환을 모색할 수 있다.

② 단점 : 장기간의 시간이 소요된다. 국가GIS유통망의 향후 발전 방안 및 운영 방안에 비추어 볼 때 2005년 국가GIS 유통망을 완성하고, 2007년 민간유통활성화 시도를 비롯하여 2010년경 민간으로의 이양 방안을 모색하고 있다. 따라서 민간으로의 이양을 위한 법적, 제도적 정비가 필요하며, 장시간에 걸친 민간자체의 유통활성화 방안 및 수익모델 창출이 반드시 필요하다.

#### 2) 독립된 민간GIS유통센터의 설립 모델

국가GIS 유통망과 민간GIS유통센터가 별도의 기구로 설립/운영 하는 형태로 초기 설립부터 민자유치를 통한 민간중심의 기구로 설립/운영 하는 형태이다(그림 10).

① 장점 : 독립된 형태의 민간GIS유통센터를 설립함으로써 민간중심의 효율적 유통체계를 구축 할 수 있다. 또한 민간의 수익모델 창출을 위한 다양한 아이디어와 사업적 접근을 유도함으로써 빠른 유통의 혁신을 가져올 수 있다. 국가GIS 유통망과의 별도의 운영체제를 통한 민간특유의 상업적 모델을 구현 할 수 있다.

(GIS포털 : GIS, 솔루션, 인력, 교육 등 다양한 수익모델 창출 가능)

② 단점 : 초기 설립단계에서의 국가의 재정적 지원이 현실적으로 어렵다. 설립/운영 단계에서 초기 자본의 조

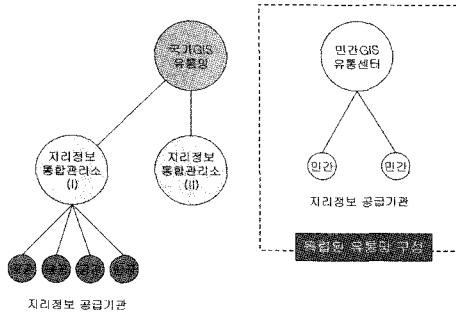


그림 10. 민간GIS유통센터 모델 “민간독립형”

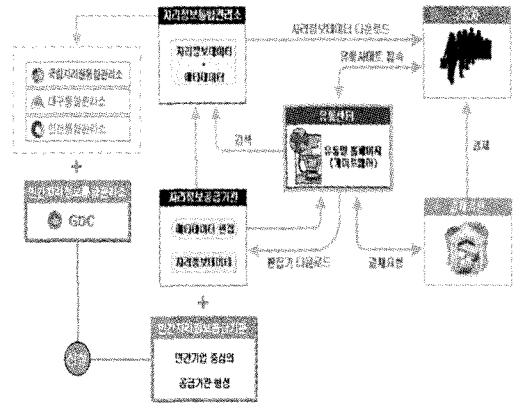


그림 12. 민간GIS유통센터 모델

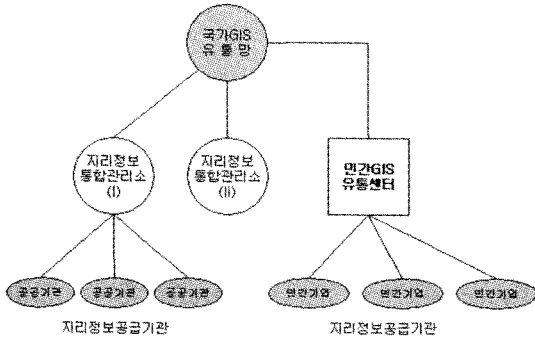


그림 11. 민간GIS유통센터 모델 “기능분산형”

형)이 민간 협력체제를 통한 적절한 모델이라 판단된다. 어떠한 형태이던 현재의 국가GIS 유통망의 국가 정책에 비교하여 볼 때 민간GIS유통센터가 구축되기 위해서는 여러 가지 선결조건이 요구된다.

- ① GIS 데이터의 소유권 및 저작권의 명시
- ② GIS 데이터의 품질에 대한 법적시비에 대비한 제도 마련(기본도 및 민간가공 제품)
- ③ 유통에 따른 공급기관의 수익모델 창출
- ④ 유통을 통한 공급기관과 국가의 수익분배원칙
- ⑤ 유통을 위한 국가의 역할 과 민간의 역할을 효율적으로 분배.

GIS유통사업의 성공적인 수행을 위해서는 반드시 홍보 전략의 수립과 수익모델의 창출이 필수 요건이다. 따라서 본 안은 이에 따른 단계별 구축 방안을 통하여 홍보 전략을 수립하였으며, 민간GIS유통센터 구축을 위한 자원조달 방안 및 수익모델을 수립하였다.

### 3.1.2 구축방안(안)

#### 1) 단계별 구축방안

민간GIS유통센터는 사업적인 유통의 접근과 사업적 창의력이 절실히 요구된다. 이는 GIS유통의 활성화를 비롯한 국가GIS유통망의 성공적 수행에 크게 영향을 끼칠 것이다. GIS유통사업은 그 주체의 성격상 공공성과 시장 원리에 의한 수익성이 반드시 보장 되어야 하기 때문이다(그림 12). 구축방안은 도입단계, 활성화단계, 정착단계의 3단계로 구분하며, 세부사항은 표 3과 같다.

#### ◆ 민간GIS유통센터설립 도입단계안 ◆

『GIS통합관리소』의 형태로 설립되는 민간GIS유통센터의 설립을 위하여 유통표준정립, 법·제도 개선, 설립재원의 마련이 필요하다. 유통표준에 대하여서는 기존의

달이 현실적으로 매우 어려우며 민간 중심의 공급기관 참여유도에 난항(GIS의 소유권, 저작권 등)이 예상된다.

### 3) 국가GIS유통망의 기능 분산형 모델

국가GIS유통망의 주요기능을 GIS의 공급부문과 서비스부문으로 분류 하여 국가GIS유통망과 민간의 협력형태를 유지하는 모델로서 GIS의 공급은 1안(민간참여 유도형)을 취하며, 그 외 공공기관 및 민간기업에 대한 GIS컨설팅, GIS솔루션 서비스, 구인/구직, 교육 등의 기능을 분산하여 국가리지정보 유통망에 민간GIS유통관리소 설립을 통한 유통노드로 참여된다(그림 11).

① 장점 : 국가GIS유통망의 기능을 적절히 분산함으로써 조직의 운영형태를 간소화 할 수 있으며, 민간GIS유통센터의 설립 시 초기 재정지원도 유리하다. 또한 국가 GIS 유통정책의 기본방향에 부합하며, 기존의 통합관리소 확대 정책과 협회의 GPP활성화를 통한 유통망의 활성화에 적합한 모델이다.

### 4) 종합

위에서 살펴본 바와 같이 민간GIS유통센터의 설립을 위한 모델은 3가지로 정리될 수 있으며 제3안(기능 분배

표 3. 민간GIS유통센터단계별구축방안

도입단계(2003)	활성화단계(2004)	정착단계(2005)
<p><b>【민간 GIS유통기반 마련】</b></p> <p>1. 민간GIS 통합관리소 설치(민간GIS유통센터)</p> <p>2. 유통센터 홍보전담 팀 구성</p> <p>- 홍보전략 수립 및 유통망 확보</p> <p>- 국가GIS유통망 지원 업무 수행</p> <p>- GIS 공급자 확보</p>	<p><b>【유통서비스의 시작】</b></p> <p>1. 민간GIS유통센터 사이트 확대 구축/운영</p> <p>2. 유통의 시작</p> <p>- GIS 솔루션</p> <p>- GIS Core 기술의 유통</p> <p>- GIS 관련 상품의 유통</p> <p>- GIS전문인력구인/구직서비스</p> <p>- GIS관련자료/전문서적 유통</p>	<p><b>【유통서비스의 정착】</b></p> <p>1. 민간GIS 유통 활성화</p> <p>2. GIS 응용컨텐츠 개발</p> <p>3. 유통대상 GIS 지속적 발굴</p>

국가GIS 유통망 운영을 위한 표준에 따르며, 법·제도의 개선과 설립재원의 마련에 대하여 다음과 같이 제안한다.

① NGIS법 제19조와 동법 시행령19조에서 GIS유통망을 통한 GIS의 활용 및 유통 등을 담당할 기구를 설치하여 운영 할 수 있는 근거규정을 마련하고 명시하고 있다. 그러나 민간의 GIS유통을 위한 민·관 GIS협력 프로그램 개발 및 예산, 운영 방안 등의 민간지원에 대한 법령개정에 대한 검토가 필요한 시기이다.

▶ 개정안 : NGIS법 및 시행령

NGIS법 제19조 2항을 표 4와 같이 개정하고 제3항을 추가하여 신설하는 방안을 검토할 필요가 있다. 이와 함께, 동법 시행령 제19조에 대해서도 2항, 3항, 4항을 추가 신설하고 업무 등에 대하여 일부 규정을 조정 할 수 있다(표 5).

② 민간GIS유통센터 구축을 위한 “도입단계” 소요재원

2) 재원조달 방안

① 1안 : 정부의 제도적 지원 형태

『민간GIS유통센터』는 ‘국가GIS유통망’의 Node로 ‘GIS통합관리소’의 성격을 갖는다. 따라서 초기 통합관리소의 구축단계에는 구축비용의 제도적 지원을 통한 민간GIS유통센터의 위상을 보장해줄 필요가 있다(표 6). 이는 향후 국가GIS유통망의 민간 공급자와 민간수요자의 적극적 참여의지와도 밀접한 관련이 있는 사항이다.

민간GIS유통센터의 운영재원은 원칙적으로 수익모델 창출을 통한 자체조달로 이루어져야 하며, 그 수익금은 GIS기금 등의 방법으로 국가GIS유통망과의 수익분배를 이루어야 한다. 이는 국가GIS유통망을 통한 민간GIS유통센터의 설립재원이 마련되었기 때문이며, 그 주체가 공공성에 기초하기 때문이다.

② 2안 : 민간투자 형태

민간의 자본과 기술을 투자하여 민간 자체적으로 구축/운영하는 형태이다. 민간GIS유통센터 초기부터 민간의 적극적인 참여를 유도할 수 있다는 장점이 있다. 다만, 현재와 같이 침체되어있는 GIS업계를 고려할 때 초기설립 단계에서부터 민간의 직접자본투자는 실현 가능성이 매우 희박하다.

3.1.3 운영방안(안)

민간GIS유통센터는 공공 과 민간의 성격을 동시에 갖는다. 이는 공공에 기초한 민영화 운영을 의미한다. 민간GIS유통센터의 형식상 운영의 주체는 공공기관 즉, 국가GIS유통관리기구가 되며, 그 운영을 민의 사업적 창의력과 수익모델 창출이 용이한 민간기관에 위임하여 운영하는 형태를 취하는 것이 바람직하다고 본다.

국가GIS유통망의 사업추진계획에 비추어 볼 때, 민간 주도의 설립/운영의 방안은 자칫 유통 컨텐츠의 중복 과 중복투자의 우려가 있다. 또한, 각 GIS통합관리소의 자율적인 포털 사이트 구축/운영 및 수익모델 창출을 유도 하고 있는 국가GIS유통망의 역할은 유통계이트웨이 역

표 4. NGIS법 제19조 개정안 대비표

현 행	개 정 안
<p>제19조(GIS의 보급 등) ①정부는 GIS를 보급하고 그 유통을 촉진시킬 수 있는 시책을 강구하여야 한다.</p> <p>②정부는 1항의 규정에 의한 시책을 효율적으로 추진하기 위하여 GIS 유통망을 통한 GIS의 활용과 유통 등을 담당할 기구를 설치· 운영할 수 있다.</p>	<p>제19조(GIS의 보급 등) ①(좌동)</p> <p>②정부는 1항의 규정에 의한 시책을 효율적으로 추진하기 위하여 GIS 유통망을 통한 GIS의 활용과 유통 등을 담당할 기구(민·관협동기구)를 설치· 운영할 수 있다.</p>



표 5. NGIS법 시행령 19조 개정안 대비표

현행	개정안
제19조(유통관리기구 설치) ① 정부가 법 제19조 제2항의 규정에 의하여 GIS유통망을 통한 GIS의 활용과 유통 등을 담당할 기구(이하 이조에서 ‘유통관리기구’라 한다)를 설치·운영하고자 하는 경우에는 다음 각호의 사항이 포함된 유통관리기구 구성·운영계획을 수립하여 위원회의 심의를 거쳐야 한다. 1. 유통관리기구의 설치일정 2. 유통관리기구의 구성방법 3. 유통관리기구 설치에 따른 재원조달 및 비용 분담계획 4. GIS 유통망을 통한 GIS 이용요금의 산정 5. 기타 유통관리기구의 구성·운영에 필요한 사항 <신설><신설><신설> ② 유통관리기구는 다음 각호의 업무를 수행한다. 1. GIS유통망의 구성 및 운영 2. GIS유통망을 통한 GIS유통에 필요한 기준의 연구·개발 3. 지리정부의 보급 확대와 활용촉진을 위한 프로그램의 개발 및 보급 4. GIS의 유통과 관련한 제도·정책의 조사 및 연구 5. GIS의 원활한 유통을 위한 기술개발 6. 기타 GIS유통망의 이용활성화를 위하여 필요한 사항	19조(유통관리기구 설치) ① (좌동) 1.(좌동) 2.(좌동) 3.(좌동) 4.(좌동) 5.(좌동) ② GIS유통 활성화를 위한 민·관 협력기구를 설치·운영 한다. ③ 정부는 민·관 협력기구의 설립 및 사업수행에 필요한 경비를 충당하기 위하여 보조금 또는 출연료의 지급 등 지원할 수 있다. ④ 정부는 민·관협력기구의 의결을 통하여 GIS 유통망 운영을 민간에 위임 할 수 있다. ⑤ 유통관리기구는 다음 각호의 업무를 수행한다. 1.(좌동) 2.(좌동) 3.(좌동) 4.(좌동) 5. GIS의 원활한 유통을 위한 기술 개발 및 부당한 접근·이용을 방지하기 위한 기술개발 6.(좌동)

할을 수행하며, 각 통합관리소의 운영을 위한 콘텐츠 확보와 정책지원업무에 충실하고자 함을 알 수 있다. 따라서 초기 민간GIS유통의 형태는 GIS통합관리소 형태의 설립을 통한 민간위탁방식의 운영을 취하며, 민간유통의 정착기에는 완전 민영화하여 운영하는 것을 제안한다.

1) 운영조직(안)

민간GIS유통센터는 GIS통합관리소의 기능을 수행하는 조직을 구성하며, GIS포털서비스의 웹사이트를 구축/

운영 한다.

민간GIS유통센터의 원활한 운영을 위한 그림 13과 같은 조직구성을 제안한다. 홍보/지원부서, 사업부서, 유통망관리부서는 상근 조직으로 구성하며, 각 위원회는 사업부서내의 비상근 조직으로 구성하여 조직의 유연성을 재고하였다.

표 6. 민간GIS유통센터 구축을 위한 도입단계 소요재원

구분	도입단계		예산 (단위 백만원)
	1단계	2단계	
1. 민간GIS유통센터(민간GIS 통합관리소)구축			
① 체계 개발 및 시범운영		○	650
2. 민간GIS유통센터 구축을 위한 학술연구			
① 민간GIS유통센터 세부시행계획 연구	○		50
② 민간GIS유통 콘텐츠 조사 및 활용방안 연구	○		100
③ 민간GIS유통 메타데이터 표준/구현방안연구	○		50
④ 민간GIS유통 교환 절차 표준화 사업		○	50
예산안 합계			900

3.2 민간GIS유통센터의 역할 및 유통의 범위

3.2.1 기능 및 역할

민간GIS유통센터는 국가GIS유통망의 ‘민간GIS통합관리소’의 기능을 수행 하며 유통의 활성화를 위한 국가GIS유통망의 민간지원체계 구축과 더불어 GIS유통 시장의 활성화를 위한 홍보의 역할을 들 수 있다(그림 14).

유통은 기본적으로 수요자와 공급자의 원활한 연결체계를 의미한다. 따라서 민간의 유통은 그림 15와 같이 그 범위에서 알 수 있듯이 일반적으로 이루어지고 있는 GIS상품, 지리공간정보를 판매/유통 할 수 있는 수요자와 공급자간의 게이트웨이의 역할을 수행하며, GIS전문지식을 서비스하는 역할을 수행한다.

3.2.2 유통의 범위

본 연구에서는 민간의 GIS유통의 범위를 표 7에서 보듯이 크게 GIS의 유통, GIS기술의 유통, GIS전문지식정보의 유통으로 나누었다. 국가GIS유통망에서는 향후 공간정보의 유통은 물론 GIS인력, GIS솔루션, 관련자료

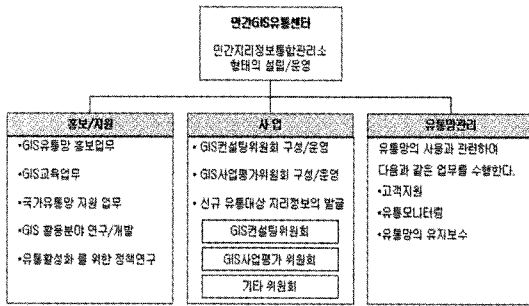


그림 13. 민간GIS유통센터의 조직구성도

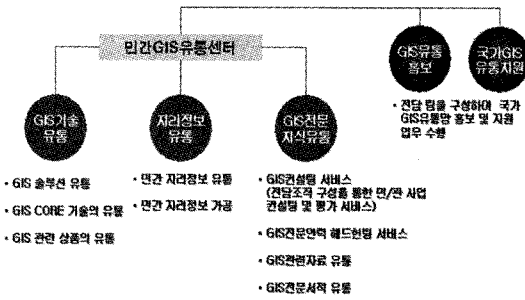


그림 14. 민간GIS유통센터의 기능/역할

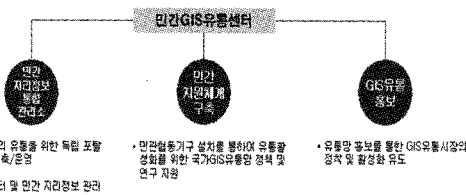


그림 15. 민간GIS유통센터의 위상

등을 서비스 할 예정이다. 민간GIS유통센터는 국가GIS 유통망 정책의 대원칙 하에 GIS전반에 걸친 GIS전문지식의 유통까지를 포함한다. 민간의 GIS유통은 공간정보/기술/지식의 포괄적인 유통의 개념 하에 GIS 포털 서비스를 지향하는 B2C, B2B, B2G 개념의 민간GIS유통센터를 구축 하어야 한다.

표 7. 민간GIS유통센터의 유통의 범위

GIS의 유통	기술 유통	GIS 전문지식의 유통
GIS 유통 속성정보의 유통	-GIS 솔루션 유통 -GIS CORE 기술의 유통 -GIS 관련 상품의 유통	-GIS컨설팅 및 평가 서비스 -GIS전문인력 헤드헌팅 서비스 -GIS관련 자료 및 서적유통 서비스

## 4. 결 론

본 연구는 민간기업과 공공기관을 대상으로 한 민간 GIS유통체계 구축을 위한 수요조사 설문지의 결과를 토대로 민간GIS유통체계 구축을 위한 가치 민간GIS유통센터(가치)의 구축방안을 제시하였다.

민간GIS유통센터의 단계별 구축방안으로서 도입단계(2005), 활성화단계(2006), 정착단계(2008)로 분류될 수 있다. 먼저 도입단계에서는 민간 GIS유통기반을 마련하여 민간GIS 통합관리소를 설치(민간GIS유통센터)하고 유통센터 홍보전담 팀을 구성하여 홍보전략 수립 및 유통망 확보, 국가GIS유통망 지원 업무 수행, GIS 공급자를 확보한다.

두 번째로 활성화단계에서는 유통서비스의 시작이 되므로 민간GIS유통센터 사이트의 확대 구축/운영과 유통의 시작으로 GIS 솔루션, GIS Core 기술의 유통, GIS 관련 상품의 유통, GIS전문인력구인/구직서비스, GIS관련자료/전문서적 유통을 담당한다.

세 번째로 정착단계로서 유통서비스의 정착을 이루며 민간GIS 유통 활성화, GIS 응용컨텐츠 개발, 유통대상 GIS 지속적 발굴로서 민간GIS유통센터의 단계별 구축방안을 설정 제시 한다.

종합적으로 볼 때 첫째 GIS관련기업의 대다수가 상품화 가능성이 있는 GIS를 보유하고 있지만 상품화 하지 못하고 있고, 둘째 유통 가능한 GIS 콘텐츠를 보유하고 있지만 소유권, 저작권 등의 법적 문제 때문에 정상적인 유통을 못하고 있으며 셋째, 정상적 GIS 상품을 보유하고 있는 기업들도 공신력과 신뢰성 있는 유통경로가 없어 정상적인 유통을 못하고 있는 문제점이 도출되었다.

그렇기 때문에 민간GIS유통센터의 설립에 많은 기대를 하고 있음이 설문조사 상담을 통하여 나타나고 있으므로 GIS활용컨텐츠 개발, 유통대상 GIS의 발굴, GIS의 유통품질인증, 유통홍보의 주된 역할을 수행하는 '민간GIS 유통체계의 구축'이 절실하다는 것이 본 연구의 결론이다.

## 감사의 글

본 연구는 대한측량협회의 지원에 의한 연구결과 임을 밝히며, 이에 감사드립니다.

## 참고문헌

1. 김동기, 박종민, 서상현, 2002, "해양GIS 유통방안에 관한 연구", 2002추계학술대회발표논문집, 한국GIS학회, pp. 275-283.

2. 김은형, 1999, “수치지도 공급방안에 관한 연구”, 수치지도 품질 개선 및 관리를 위한 세미나 자료집.
3. 백인규, 이강준, 한기준, 1999, “한국형 지형공간데이터 Clearinghouse의 설계 및 구현”, 개방형 GIS 체계 학술회의 논문집, 제2권 2호.
4. 설문원, 2000, “GIS 이용 활성화를 위한 유통정책 연구”, 이화여자대학교 박사학위논문.
5. 오중우, 2003, “민간GIS유통체계 구축을 위한 수요조사 연구”, 대한측량협회, 231p.
6. 조혜경, 김영섭, 김상은, 1998, “국가 GIS 유통기반 구축에 관한 연구”, 개방형GIS연구회 논문지, 1권1호, pp. 28-38.
7. 정문섭, 김창호, 1996, “공간정보유통관리기구 설치방안 연구”, 국토개발연구원.
8. 홍상기, 최용준, 김수현, 민경옥, 이경숙, 정진석, 2002, “국가 GIS유통체계 확대 구축방안 연구”, 건설교통부, 311p.
9. 국가GIS 추진위원회, 2002, “GIS 유통체계구축”, In: 국가GIS체계 2003년 시행계획, pp. 30-31.
10. 건설교통부, 2001, “국가GIS유통 시범망 사업(운영자 지침)”, 205p.
11. 건설교통부, 2001, “GIS유통을 위한 시범망 구축 및 유통관리기구 설립 운영방안 연구”, 322p.
12. 건설교통부, 1999, “GIS정보유통을 위한 한국형 모델개발 연구”, 224P.
13. 건설교통부, 2002, “국가GIS 유통체계 확대 구축방안 연구”, 311p.
14. 건설교통부, 2002, “국가GIS 유통체계 구축사업 및 시스템개발 및 설치 용역”, 265p.
15. 건설교통부, 2002, “2003년도 국가GIS체계 활용유통분과 시행 계획(안) 참고자료”, 395p.
16. 국립지리원, 1999, “수치지도 공급방안에 관한 연구”.
17. 국토개발연구원, 1998, “공간정보유통관리기구 설치방안 연구”.
18. 국토개발연구원, 1997, “공간정보의 유통 및 활용촉진을 위한 법제도입방안”.
19. 정보통신부, 2000, “국가GIS 유통망구축과 운용에 관한 연구”.
20. 정보통신부, 2000, “공간정보 데이터 웨어하우스 구현을 위한 정책 연구”.
21. 정보통신부, 2000, “GIS유통을 대비한 정보보호정책연구”.
22. 정보통신정책연구원, 1999, “GIS 유통 촉진을 위한 법제도 정비 방안”.
23. Epstein, E. F., 1995, “Control of public information”, Sharing Geographic Information, edited by Harlan J. Onsrud and Gerard Rushton, pp. 307-318.