

지자체 GIS의 과도기적 문제점 극복을 위한 GIS 정보화 전략계획(ISP) 수립모델 연구

A Study on a GIS ISP Model for Local Governments to Overcome the Problems in a Transition Period

고광철 * · 김도훈 · 김은형

Kwang-Chul Koh, Do-Hoon Kim, Eun-Hyung Kim

(주)메타GIS컨설팅 컨설팅사업팀 gisfocus@metagis.co.kr

(주)메타GIS컨설팅 대표이사, dhkim@metagis.co.kr

경원대학교 도시조경학부, ehkim@mail.kyungwon.ac.kr

요 약

막대한 예산을 투입하여 추진하고 있는 지자체 GIS사업은 기술의 발전에 비해 제도, 교육, 사용자의 마인드, 유지관리 활동, 향후 사업 구상 등에서 상대적인 빈곤을 경험하고 있는 것이 사실이다. 이렇듯 신기술이 도입됨에 따라 다양한 제반 여건들이 동반적으로 성숙하지 못함으로 인해 발생하는 현상을 과도기적 현상¹⁾으로 진단하고 있다. 이미 다양한 분야에서 GIS를 도입한 지자체에서는 이러한 과도기적 현상을 극복하기 위해 상당한 어려움을 겪고 있으며, 새롭게 GIS를 도입하고자 하는 지자체에서도 타 지자체에서 모니터링을 통해 간접적으로 과도기적 현상을 경험함으로 인해 효과적인 사업 추진을 구상하는데 상당한 어려움을 겪고 있는 것이 현실이다. 또한 지자체의 경우 중앙정부에서 추진하고 있는 다양한 사업에 영향을 받을 수밖에 없고, 현재의 GIS사업의 추세가 단순한 공간정보 중심의 사업이 아닌 다양한 속성정보와의 연계를 모색하고 있다는 점에서 지자체 GIS정보화의 방향은 예전과는 사뭇 다른 양상을 간파해야 하는 현실에 놓여 있다.

이와 같은 지자체 GIS의 과도기적 현상을 극복하기 위해서는 정보기술의 빠른 변화 속도와 외부환경의 극심한 환경변화의 상황에서 '보이는 것과 보이지 않는 것'의 관계를 진단하고, 변화에 대한 예측과 대비, 중요한 일과 급한 일을 구분한 총체적인 밑그림의 마련과 실행계획의 수립이 우선시 되어야 한다. 지자체 GIS의 문제 해결의 노력이 단숨에 바로 해결되는 것이 아니고, 또한 현재 추진된 사업을 기반으로 중복투자의 방지와 시너지 효과 극대화를 위한 투자의 노력이 장기간의 시간적 개념속에서 진행되어야 한다는 점에서 이를 이끌어줄 가이드가 필요한 것이다. 이러한 총체적인 지자체 GIS의 계획마련을 위해 건설교통부에서는 '국가지리정보구축및활용등에관한법률' 상에 계획 수립의 항목을 명문화하고, 나아가 GIS정보화 전략계획 수립에 관한 지침 작성을 위한 노력을 진행 중에 있다. 이러한 일련의 현실을 감안하여 지자체 GIS정보화 전략계획 수립을 체계적이고 실질적으로 수립할 수 있는 '지자체 GIS정보화 전략계획 수립모델'은 반드시 선행되어야 할 사항임에 분명하다.

지자체 GIS정보화 전략계획 수립 모델은 지자체 GIS정보화 전략계획 수립의 효과적인 지원을 위해 전략계획의 내용적 측면과 형식적 측면에서 필요한 내용 전반을 포함하고 있다. 내용적 측면에서는 지자체 GIS정보화의 성공모형과 추진모델을 기반으로 하고 있으며, 형식적 측면에서는 GIS 특성을 반영한 전략계획 수립의 방법론적 측면을 중심으로 구성된다. 이러한 과정을 거쳐 실제 지자체 GIS정보화 전략계획을 수립하는데 필요한 9단계를 설정하고 각각의 단계에 대한 중심활동을 바탕으로 지자체에서 실제 전략계획 수립에 필요한 지침을 작성하는 것으로 구성되어 있다.

1. 문제제기

지자체 행정업무의 70% 이상이 공간정보와 관련되어 있다는 추측은 GIS가 행정업무에 접목될 경우 막대한 기대효과가 발생할 것이라는 추측을 낳게 하였으며 이는 중앙정부, 지자체를 막론하고 본격적인 GIS정보화를 추진하기 위한 도화선이 되어 새로운 투자 분야로써 관심을 받기에 충분하였다. 이러한 관심은 세계 어디에서도 찾아볼 수 없을 정도로 단 시간내에 집중적인 투자가 가능하게 하였으며, 그로 인해 이제는 GIS가 사회간접자본의 개념을 가질 정도의 팔목상대한 발전을 이룬 것이 사실이다. 그러나 이러한 급속한 발전 뒤에는 GIS정보화가 현재 어디까지 왔으며, 앞으로는 어디를 향해 가야하는지에 대한 질문 앞에서 당초 기대와는 달리 비관적인 결론에 이르는 경우가 많은 것이 사실이다. 특히 지자체를 중심으로 활발히 진행된 지하시설물 관련 GIS정보화나 토지관련 GIS 사업은 단순히 GIS정보기술 측면을 떠나 지금까지 관행처럼 진행되었던 원시자료 관리상의 문제점과 지나친 측량기반의 정확도에 집착함으로 인한 문제점 등으로 인해 실제 운영 과정에는 고스란히 사용자의 부담으로 다가온 것이 현실이 되었다. 그러므로 인해 이미 GIS가 도입된 지자체 중에서 과연 성공적인 사례가 어디인가라는 질문을 했을 때 망설임이 앞서는 것이 우리의 현실임을 부인할 수 없게 되었다.

그렇다면 이러한 지자체 현실 앞에서 지금까지 막대한 예산이 투입된 GIS정보화를 포기하고 GIS 기술을 지자체 행정정보화 과정에서 사장시킬 것인가? 이 질문에 대해 결론부터 말하자면 “이제부터 본격적인 시작이다”라는 사실을 말하고 싶다. 지금까지 진행된 GIS정보화 과정에서

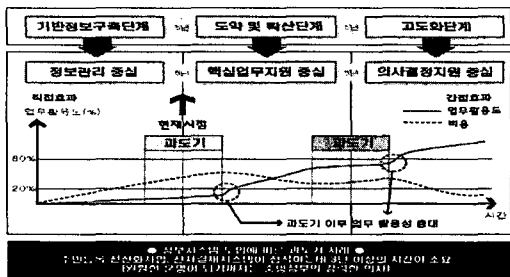
잘못된 것과 잘된 것을 냉정하게 진단하고 수년간의 시간적 개념속에서 진행된 시행착오와 결실을 현시점에서 원동력으로 발전시켜야 한다. 그러기 위해서는 GIS정보화 과정에서 ‘보이는 것과 보이지 않는 것의 상관관계’, ‘변화에 대한 예측과 대비’, ‘중요한 일과 급한 일의 구분’ 등 종합적이고 실행 가능한 타당성의 분석을 수행해야 할 것이다. 이를 위한 한 방법으로 본 연구에서는 지자체 GIS정보화에 대한 종합적인 전략계획을 보다 효과적으로 수행할 수 있는 전략계획 수립 모델을 제시하고자 한다. 기존 GIS정보화 과정에서의 발생하는 문제점들을 시간적 발전과정에서의 과도기적 현상으로 진단하고 이를 소중한 경험으로 담아내기 위한 지자체 GIS정보화 전략계획 수립은 이제 새로운 시각으로 받아들여야 할 것이다.

2. 지자체 GIS정보화의 문제점과 과도기적 현상

지자체 GIS정보화에 대한 문제점은 어떤 관점에서 접근하느냐에 따라 상당히 다양한 항목들이 도출될 것이다. 세부적인 항목에 대한 언급을 자제하고라도 지자체 GIS정보화의 성공과 실패 관점에서만 언급하자면 실제로 운영이 제대로 되지 않는 점과 원시자료의 정비 및 자료 최신성 확보의 어려움 등을 들 수 있을 것이다. 물론 제도 정비의 한계, 사용자 및 의사결정자의 마인드 저하 등도 보이지는 않지만 중요한 요인으로 작용하는 것이 사실이다.

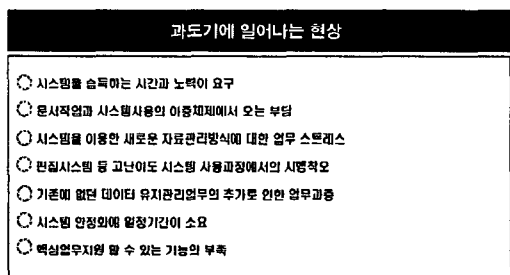
이와 같은 사항은 지자체 GIS정보화와 관련된 무수히 많은 연구를 통해 지적되었으나, 본 연구를 통해 다시 언급하는 이유는 이와 같은 현상을 어떻게 받아들이고 해결해 갈 것이냐? 라는 질문을 던지

기 위해서이다. 기존 연구 결과²⁾에 의하면 이러한 문제점들이 발생하는 원인을 지자체 GIS정보화의 과도기적 현상으로 진단하고 있다. 정보화 도입에 따른 과도기 현상은 새로운 환경에 대한 적응단계에서 오는 부작용이며, 주민등록전산화 사업이나 전자결재시스템 도입과 같은 과거 대단위 정보시스템의 도입에서도 발생하였다.



<그림 1> 정보화 도입의 과도기 현상

과도기에 일어나는 현상을 보면 시스템을 습득하는 시간과 노력이 요구되며, 기존의 수작업과 시스템 사용의 병행 및 이러한 이중체계에서 오는 업무부담, 시스템을 이용한 새로운 자료관리방식에 대한 업무 스트레스, 편집시스템 등 고난이도 시스템 사용과정에서의 시행착오, 기존에 없던 데이터 유지관리업무의 추가로 인한 업무과중 등의 현상이 발생하게 된다는 것이다.



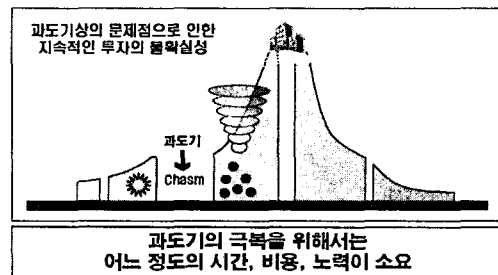
<그림 2> 과도기에 일어나는 현상

2) 지자체 GIS 추진 및 운영모델 연구, 김은형, 2002

위의 과도기에 일어나는 현상들은 앞의 문제점 분석에서 제시된 사항들을 더욱 극복하기 어렵게 만들고 있으며, 이에 대한 해결이 제대로 이루어지지 않을 경우 지자체 GIS정보화는 여전히 활용도가 낮은 시스템으로 남게 될 것이다.

3. 과도기적 현상극복과 지자체 GIS 정보화 전략계획의 관계

과도기적 현상에 대한 극복에 우리가 주목해야 하는 이유는 무엇일까? 이는 과도기적 현상이 일반적인 정보화 도입 과정에서 발생할 수 있는 현상이면서도 이를 제대로 극복하지 못할 경우 지속적인 투자의 불확실성을 초래한다는 점에서 심각하게 다루어져야만 한다.



<그림 3> 과도기의 극복

출처 : 조프리 A.무어(유승삼 역), 벤처마케팅, 1997, 세종서적

이는 다시 말해 지속적인 투자가 없으면 과도기적 현상을 체계적으로 극복하기 어렵게 되고 지속적인 투자를 위해서는 과도기적 현상을 지혜롭게 해결해야만 하는 양면성을 가지고 있다는 것을 의미한다. 예를 들어 시스템이 원활하게 운영이 되지 않게 되면 DB의 업데이트가 되지 않게 되고 데이터의 최신성이 떨어져 사용자들이 더욱더 시스템을 사용하지 않게 될 것이다. 이러한 악순환의 고리를 끊어

내기 위해서는 과도기적 현상을 종합적으로 진단하고 이를 해결하기 위한 지속적인 투자를 위한 전략적인 접근이 반드시 선행되어야 할 것이다.

이런 점에서 볼 때 현재의 자원과 상황을 종합적으로 진단하고 향후 수행해야 할 사항들에 대한 전체적인 가이드를 설정함과 동시에 지속적인 투자 유치의 충분한 명분을 제시 해 줄 수 있는 활동이 바로 전략계획의 수립이다. 그러기에 과도기적 현상의 극복과 지자체 GIS정보화 전략계획의 수립은 밀접한 관계를 유지하고 있다. 현재의 지자체 GIS정보화의 문제점과 과도기적 현상 극복의 출발점으로 지자체 GIS정보화 전략계획은 재조명되어야만 한다.

4. 기존 GIS정보화 전략계획의 문제점 극복

지자체 GIS정보화 전략계획은 과거 'GIS기본계획(이하 GIS정보화 전략계획)'이라는 이름으로 국내 지자체 GIS 도입 역사와 비슷한 시점부터 작성되어 왔다. 그러나 당시의 GIS정보화 전략계획은 국내에 GIS가 처음 도입되는 시기적인 특성으로 인해 모든 관심이 '구축 마인드'를 중심으로 진행되었으며, 그나마 언급된 운영관련 사항은 형식적인 수준에서 그치고 말았다. 이렇게 출발한 GIS정보화 전략계획은 시간이 지나면서 당시의 변화와 이슈사항을 수용하기 위해 형식과 내용적인 면에서 부분적인 발전을 거듭하였으나 이 또한 기본계획을 수립하는 사람의 안목의 차이에 따라 그 수준은 천차만별의 차이를 가져오게 되었다. 그러다 보니 시대의 흐름을 담아내고 지자체 GIS정보화를 활성화하는데 가장 먼저 근거가 되어야 할 기본계획이 기존 사례의 답습과 모방에

그치는 사례들이 속출하게 되었다. 이러한 현상은 GIS정보화 전략계획이 더 이상 필요 없는 활동으로 인식되기에 충분했으며, 타 지자체에서도 했으니깐 우리도 하기만 하면 된다는 인식을 갖게 되었던 것이다.

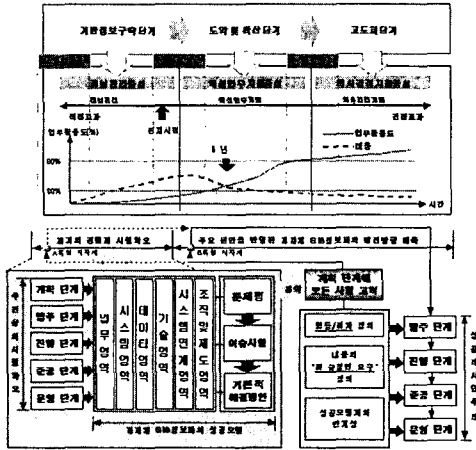
그러나 이제는 달라져야만 한다. 지자체 GIS정보화의 문제점과 과도기적 현상을 제대로 극복하기 위한 돌파구의 출발점으로 GIS정보화 전략계획이 자리매김하기 위해서는 GIS정보화 전략계획 수립에 대한 새로운 모델의 수립이 필요한 것이다. 이를 위해서는 지금까지 지자체 GIS정보화 과정을 통해 경험사항들을 바탕으로 사업추진이 올바르게 적용될 수 있도록 종합적인 관리의 "틀"을 제시해야 할 것이다. 그러기 위해서는 내용적 측면에서는 지자체 GIS의 성공모형을 반영할 수 있어야 할 것이며, 형식적인 면에서는 내용을 체계적으로 수용할 수 있는 '그릇'을 제공해야 할 것이다.

5. 지자체 GIS정보화 전략계획의 9 단계 수립모형

본 연구에서 제시하고자 하는 '지자체 GIS정보화 전략계획 수립 모델'은 <그림 4>에서와 같이 지자체의 과도기적인 현시점에서 바라볼 때 '과거의 경험과 시행착오'를 진단하고, '지속적인 투자 유치를 위한 성공 과제' 도출을 위한 형식과 체계적인 내용 도출을 지원하는데 있다. 이를 위해 지자체 GIS정보화의 '계획, 발주, 진행, 준공, 운영'단계에서 발생하는 주된 문제점과 이슈사항들을 진단하고 점검할 수 있는 틀을 제공하고 GIS정보화에 대한 사용자 및 의사결정자의 충분한 참여를 유도할 수 있는 방법론을 포함하는 것을 주요골자로 하고 있다.

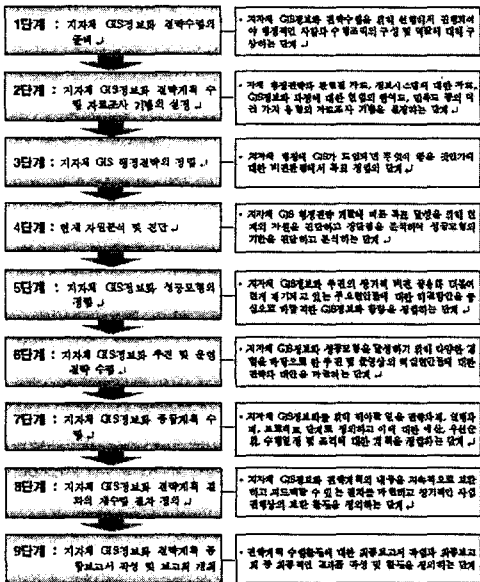
지자체 GIS정보화 수립 모형은 크게 9

단계의 주요활동으로 구성되며 각각의 단계별 주요활동은 기존 GIS정보화 전략계획의 문제점과 과도기 극복을 위한 필요 활동들을 기반으로 구성되었다.



<그림 4> 지자체 GIS정보화 전략계획 수립모형 9단계의 전체적 구상

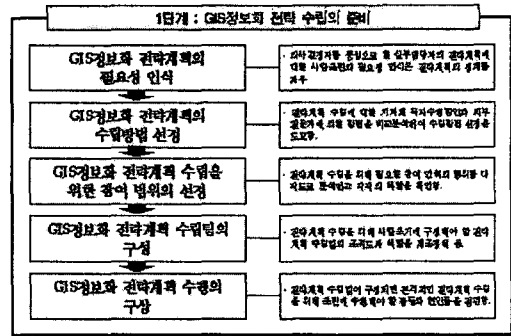
9단계의 수립모형과 이에 따른 주요활동은 <그림 5>과 같다.



<그림 5> 지자체 GIS정보화 전략계획의 9단계 수립 모형

(1) 1단계 : 지자체 GIS정보화 전략수립의 준비

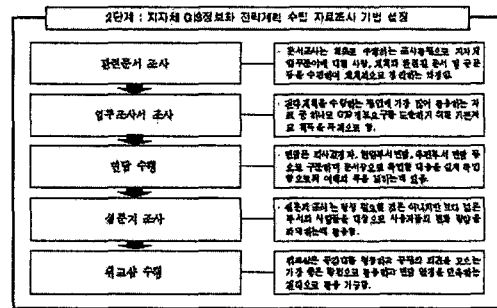
1단계에서는 지자체 GIS정보화 전략수립을 위해 선행해서 진행되어야 행정적인 사항과 수행조직의 구성 및 역할에 대해 구상하는 단계이다.



<그림 6> 1단계의 절차 및 세부활동

(2) 2단계 : 지자체 GIS정보화 전략계획 수립 자료조사 기법의 설정

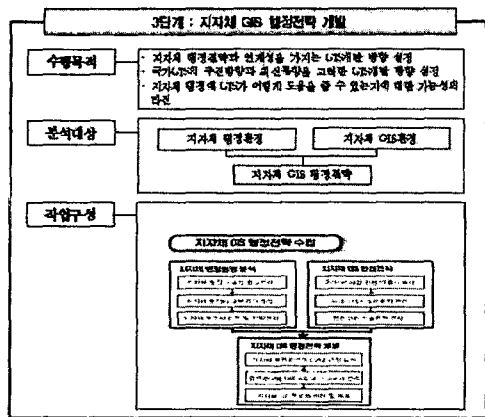
2단계에서는 전략계획 수립을 위한 관련문서 조사, 업무조사서 조사, 면담 수행, 설문지 조사, 워크샵 수행 등에 대한 구체적인 방법을 모색하는 단계이다.



<그림 7> 2단계의 절차 및 세부활동

(3) 3단계 : 지자체 GIS 행정전략의 정립

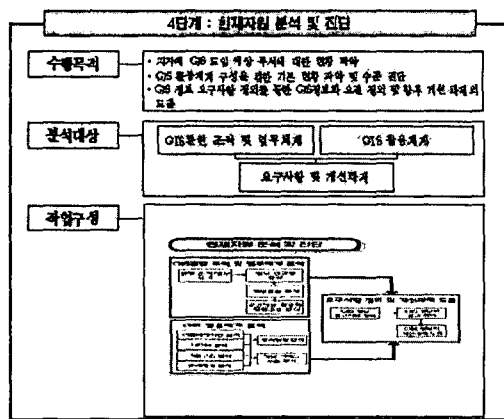
3단계에서는 지자체 행정에 GIS가 도입되면 무엇이 좋을 것인가에 대한 비전관점에서 목표 정립의 단계이다.



<그림 8 > 3단계의 절차 및 세부활동

(4) 4단계 : 현재 자원분석 및 진단

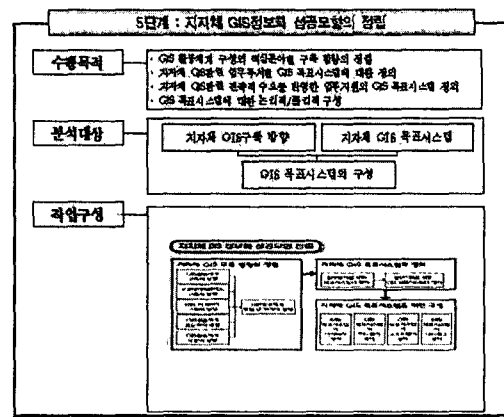
4단계에서는 지자체 GIS 행정전략 개발에 따른 목표 달성을 위해 현재의 자원을 진단하고 장단점을 분석하여 성공모형의 기반을 진단하고 분석하는 단계이다.



<그림 9 > 4단계의 절차 및 세부활동

(5) 5단계 : 지자체 GIS정보화 성공모형의 정립

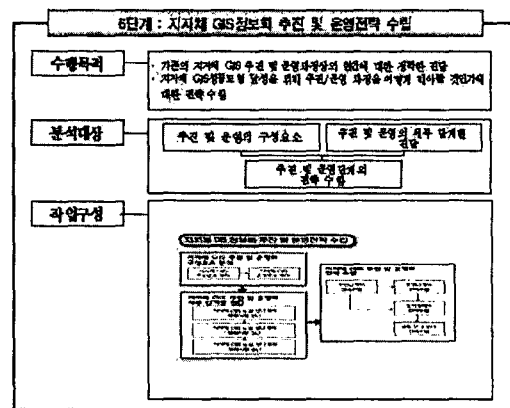
5단계에서는 지자체 GIS정보화 추진의 장기적 비전 공유와 더불어 현재 제기되고 있는 주요현안들에 대한 해결방안을 중심으로 바람직한 GIS정보화 방향을 정립하는 단계이다.



<그림 10 > 5단계의 절차 및 세부활동

(6) 6단계 : 지자체 GIS정보화 추진 및 운영 전략 수립

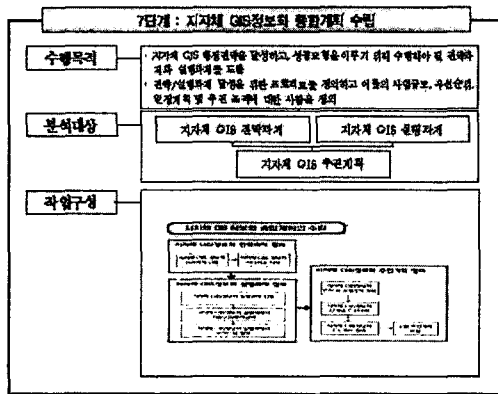
6단계에서는 지자체 GIS정보화 성공모형을 달성하기 위해 다양한 경험을 바탕으로 한 추진 및 운영상의 핵심현안들에 대한 전략과 대안을 마련하는 단계이다.



<그림 11 > 6단계의 절차 및 세부활동

(7) 7단계 : 지자체 GIS정보화 종합계획 수립

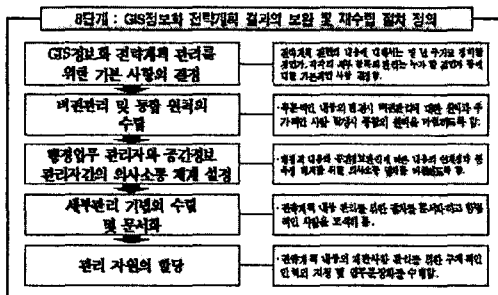
7단계에서는 지자체 GIS정보화를 위해 해야할 일을 전략과제, 실행과제, 프로젝트 단계로 정의하고 이에 대한 예산, 우선순위, 수행일정 및 조직에 대한 계획을 정립하는 단계이다.



<그림 12> 7단계의 절차 및 세부활동

(8) 8단계 : 지자체 GIS정보화 전략계획 결과의 제수립 절차 정의

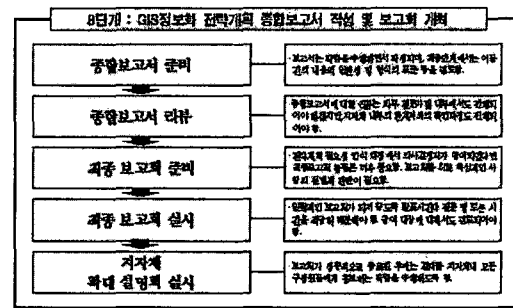
8단계에서는 지자체 GIS정보화 전략계획의 내용을 지속적으로 보완하고 피드백할 수 있는 절차를 마련하고 장기적인 사업 진행상의 보완 활동을 정의하는 단계이다.



<그림 13> 8단계의 절차 및 세부활동

(9) 9단계 : 지자체 GIS정보화 전략계획 종합 보고서 작성 및 보고회 개최

9단계에서는 전략계획 수립활동에 대한 최종보고서 작성과 최종보고회 등 최종적인 결과물 작성 및 활동을 정의하는 단계이다.



<그림 14> 9단계의 절차 및 세부활동

6. 결론

앞서 문제제기에서 살펴본 바와 같이 현재의 지자체 GIS정보화는 과도기적 현상에 직면해 있으며, 이를 슬기롭게 극복해야 하는 시대적인 갈림길에 서 있다고 감히 생각해 본다. 이러한 과도기적 현상을 극복하는 방법은 여러 가지가 있겠지만 본 연구에서는 지자체 GIS정보화 전략계획 수립의 모델을 통해 가능성을 타진해 보았다. 이렇게 수립된 지자체 GIS정보화 전략계획 수립 모델이 그 실효성을 발휘하기 위해서는 '전략계획 수립을 위한 행정지침'을 통한 先행정 後활동의 근거를 마련해 주어야 할 것이며, 나아가 전략계획을 수립하는 전문가의 꾸준한 안목의 개발이 병행되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] 고광철, 김은형(2002), "지자체 GIS 추진 및 운영모델에 관한 연구"
 [2] 김은형, 이창환(2003), "지자체 GIS 기본계획의 효과적인 수립방안 연구"
 [3] 김은형, 김도훈(2003), "지자체 GIS정보화 전략계획 수립 지원 연구"
 [4] 조프리 A.무어(1997), "벤처마케팅"