

□ 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경 및 필요성

- 급속하게 변하는 국내외 여건변화, 이런 변화가 충남 농업·농어촌·농어업인에 미치는 영향 등을 신속하게 한눈에 알아볼 수 있는 농업 통계정보 정비 필요성 증대(수요측면)
- 농업·농어촌·농어업인의 변화를 체계적, 종합적으로 일관되게 비교·분석할 수 있는 통계자료나 연구는 전국적으로, 더 나아가서 지역내에서도 매우 미흡한 실정(공급측면)
  - 관련 통계자료의 체계적인 관리 미흡, 지표 뒷받침할 통계자료 상당수 결여
- GIS를 통한 주제도의 작성은 자료 제공의 연속성 및 보전성, 응용성을 높일 수 있으므로 전자지도로 출판할 필요가 있음
- 현실 생활에서 점점 더 모바일 기기의 활용이 더욱더 커지는 시점에서 지도의 제작뿐만이 아닌 공급의 측면을 고려하여 웹GIS의 기능 도입이 필요
- 웹GIS를 도입할 경우 다양한 모바일 플랫폼 환경에서 아틀라스의 제공이 가능

2. 연구 목적

- 3농에 대한 각 부문별 지표를 설정하고 관련 통계를 GIS를 활용하여 체계적으로 구축함으로써, 현 실태와 향후 목표를 시각화하여 보여줄 수 있는 아틀라스(지도책) 구축 및 통합적 관리방안 도출
  - 다양한 국가통계, 지방행정통계자료 등을 이용하여 충남 농업 변화 파악
  - 각 부문별 기본적인 현황과 충남 및 시군단위 현재 위치, 위상(position) 파악
  - 관련 종사자 및 도민들에게 충남 농업, 농어촌, 농어민의 현황을 쉽게 제공, 향후 3농 혁신 정책과제들을 통한 혁신 방향 제시
  - GIS를 활용하여 구축함으로써 시각화뿐만 아니라 지속적인 업데이트로 시계열 자료의 구축으로 차후 폭 넓은 연구의 자료 제공
- 아틀라스를 단지 종이책으로 제공 만이 아닌 인터넷을 통한 웹 또는 모바일서비스로 보다 수준 높은 정보 제공

## □ 주요내용과 연구방법

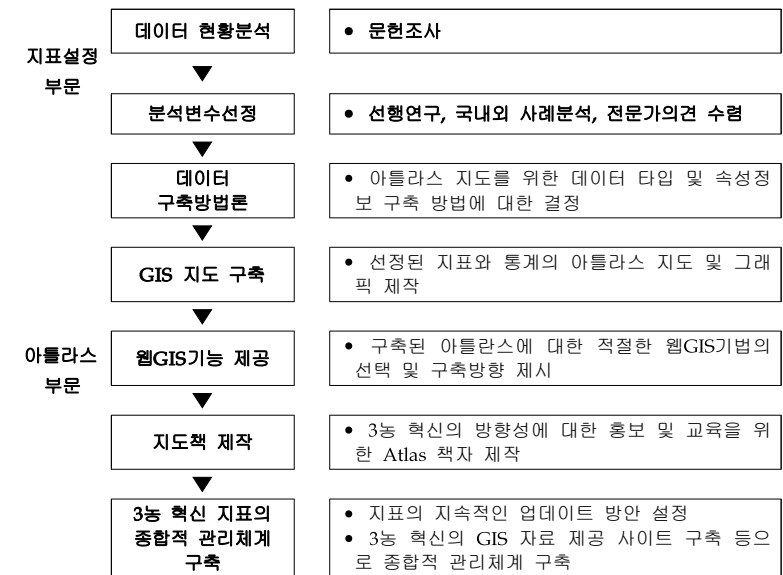
### 1. 연구의 대상과 범위

- 본 연구에서는 농업농촌의 대표 지표 설정
- 아틀라스 각 주제도의 GIS데이터 구축 방법 설정
- 웹GIS를 통한 아틀라스 제공을 위한 적절한 웹GIS기법의 도출

### 2. 연구의 내용

- 농업농촌 지표의 설정
  - 산업(일터)과 생활(삶터) 관련하여 분야별 주요 지표들을 선정하는 작업
  - \* 생산: 자연자원, 농업생산, 농자재, 친환경, 가공, 유통, 향토산업, 농어촌관광, 농업단체 등 농어업 생산/가공/유통/판매, 관련 정책 및 예산현황
  - 충남도, 시군, 읍면동, 법정리, 행정리 수준 뿐만 아니라 지표에 따라 자연마을 수준까지 표현
- 지표 관련 통계의 수집
- 아틀라스 제작
  - 지표와 통계의 지도화 및 그래프화
  - 설명의 부가(현황, 문제점, 비교, 전망, 향후 방향)
- GIS데이터 구축
  - 아틀라스 각 주제도 별 데이터 타입 설정
  - 속성데이터 타입의 결정
- 적정 웹GIS기법 도출
  - 제공서비스 수준의 결정
  - 서비스 수준에 맞는 웹GIS기법의 선택 및 구축 방식 제시
- 충남 농어업, 농어촌 관련 통계자료들의 종합적 관리체계 구축
  - 향후 3농 혁신 통계자료 및 지도 제공 사이트 구축 가능
  - 충남 3농 혁신 방향성에 대한 홍보 및 교육 효과

### 3. 연구방법 및 흐름도



## 정책지도 사례 및 구축 방안

### 1. 정책지도 구축 및 운영 사례

#### ■ 서울시 정책지도<sup>1)</sup>

- 서울시 정책지도 : <http://203.236.231.83/seoulmap/pc/index.html>(연구용역 추진)
- 서울시가 각종기초 데이터 + GIS기법 융합한 공간정보 빅데이터를 지도위에 시각화하여 수요자가 많은 곳, 우선적으로 필요로 하는 곳 객관적이고 합리적으로 도출할수 있는 정책지도 개발
- 이는 다양한 정책과제 해법을 지원할 수 있으며, 객관적이고 합리적으로 우선순위를 정할 수 있는 기초자료 제공
- 어린이집, 노인여가복지, 공원, 도서관, 공공체육시설, 수도계량기동파 등 총 6개 분야의 180여종 정책지도 기 제작 및 진행 계획
- 항목을 대상으로 현황(시설의 위치도), 접근성 분석, 수요예측 등을 분석하여 제공
- 향후 시설 설치 계획에 반영할 수 있음



1) <http://203.236.231.83/seoulmap/pc/index.html>  
<http://ojong5.blog.me/220075243171>



#### 지도 예시

서울시 인구 (주민등록시스템 / 2014년 5월 20일 기준) 자료에서 공원 이용대상인 전체 인구의 밀집 분포도입니다. 자치구별로 인구 밀집현황을 살펴보면, 상암, 압구정 지역인 중구 129,661명, 홍로구 159,203명, 용산구 238,337명에는 인구의 분포가 적으나, 아파트 단지 밀집지역인 송파구 671,078명, 노원구 587,241명, 강서구 568,334명 등에 인구의 분포가 높게 나타납니다.





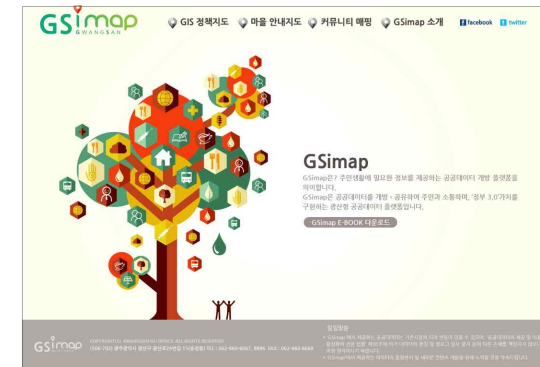
## ■ 광주 광산구 'GSimap'2)

- <http://imap.gwangsan.go.kr/>(외부전문가 채용 통계, GIS 분석업무, 공공데이터 수집, 정리, 관리, 공공데이터 활용관련 기획업무 추진)
- 광주 광산구 공공데이터 플랫폼 'GSimap'은 주민들에게 필요한 생활정책 정보를 인터넷에 공개하고, 빠르게 변하는 지역 구석구석의 상황을 주민들의 참여로 업데이트하는 공공데이터 제공의 장
- 지방자치단체로는 전국 최초로 시행하는 'GSimap'은 인터넷에서 접속
- 'GSimap'은 GIS 정책지도, 마을 안내지도, 커뮤니티 매핑 3개의 서비스 주축
- GIS 정책지도는 공공데이터에 지리정보시스템(인터넷 지도)을 입힌 것으로 광산구의 인구현황, 불법 주정차 단속, 5대 강력범죄 현황, 재해 현황 제공
- 마을 안내지도는 21개 동에 있는 작은 도서관, 평생학습교육기관, 운동시설, 재난대피시설처럼 생활에 도움을 주는 시설들을 부모따녀, 노년, 여가, 편의, 안전, 건강 6개 테마로 나눠 분류
- 'GSimap'에서 각 동별 아이콘을 클릭하면 구동되는 마을 안내지도의 데이터는 첨부파일 형태로 내려받을 수 있고, 시설들의 GPS 좌표가 포함돼 개인이 다른 용도로 활용 가능
- 커뮤니티 매핑은 안전을 주제로 지난해 광산구가 주민들과 함께 진행한 '커뮤니티 매핑 행사'에서 얻은 데이터를 활용하여 지역 안전지도 '맘(Mom)편한 광산' 제작
- 주민들이 각자의 동네에서 두려운 곳, 보기 안 좋은 곳, 보행 위험 지역 등을 기록
- 'GSimap'은 광산구의 행정 정보와 함께 경찰서, 소방서, 통계청, 도로교통공단, 안전행정부, 국가보훈처, 건강보험심사평가원, 국토교통부 등 다양한 공공기관이 보유한 공공데이터를 분석한 후 누구나 알기 쉽게 인터넷 지도로 구현
- 광산구는 분석을 통한 과학 행정으로 필요한 곳에 필요한 자원을 투입해 주민들의 만족도를 최대로 끌어 올리고, 민간 영역에서는 공공데이터를 활용해 새로운 경제 가치 창조 기대
- 특히 공공데이터를 매개로 주민과 기관이 개방·공유·통합·협력으로 삶의 질을 높이고, 경제 활성화에 나서는 '정부 3.0'의 구체적인 모습을 자치구가 구현

2) <http://ikbc.net/news/view.html?section=1&category=99&no=83126>  
<http://imap.gwangsan.go.kr/>

하고 있다는 데 매우 의미있음

- 향후 공매가 현황과 석면 분포 현황 등 생활에 유용한 정보들을 분석해 매월 한 차례 업데이트 계획
- 현재의 좌표와 엑셀 중심에서 나아가 앱 개발 기초가 되는 open API, 통계와 그래프 중심의 차트, 지도에 데이터를 기입해 분석이 가능한 WMS 등 다양한 방식으로 정보를 제공해 실생활 응용도를 획기적 제고할 계획





## 광산구의 안전도시 만들기

### ■ 커뮤니티매핑

- 광산구에서는 범죄를 예방하고, 주민들의 쾌적하고 안전한 생활환경을 위한 다양한 정책을 수립, 준비하고 있음
- 광산구 안전도시 만들기의 하나로 주민들의 자발적인 참여를 통해 안전한 광산을 만들어가는 커뮤니티매핑 '알려진 광산'을 진행하고 있음
  - 커뮤니티매핑 '알려진 광산'은 지역 주민들이 참여하여 광산구 곳곳의 두려운 곳, 불편한 곳, 보행 위험 지역 등을 조사한 후 실시간으로 인터넷을 통해 공유하는 주민참여형 행정임
  - 지역주민들이 조사하여 공유한 데이터는 안전한 광산구를 만드는 데 중요한 데이터로 활용될 예정임

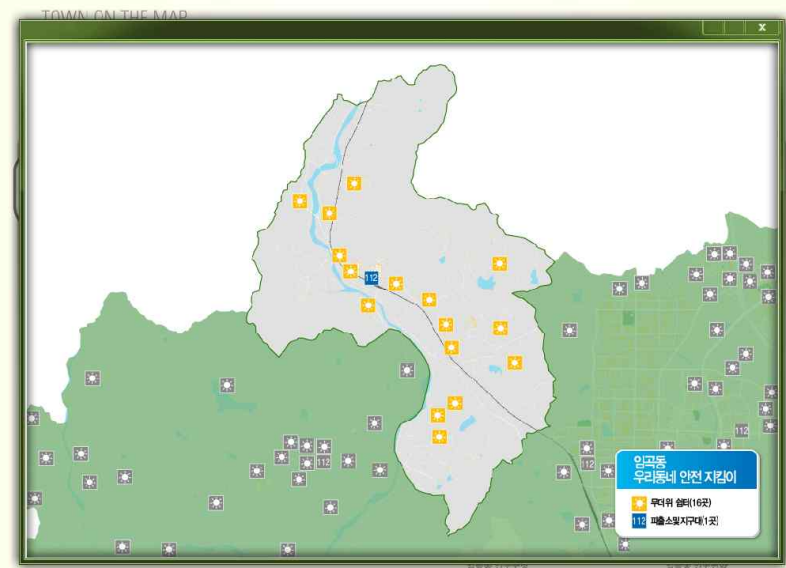
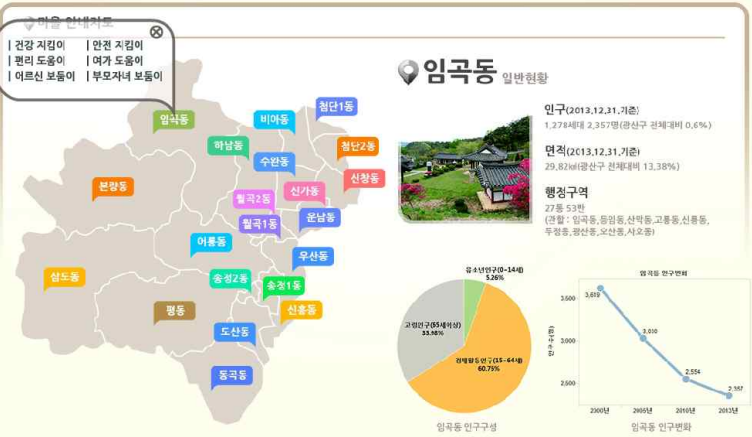


#### ※ 참고 ※

- 5대감각별치는 강간, 강도, 살인, 방화, 유괴로 구분함
- 2008년부터 2012년까지 4년 동안 발생한 5대감각별치 총 648건 가운데 범죄발생 위치가 부정확한 데이터를 제외한 후 554건을 분석함

## TOWN ON THE MAP 마을 안내지도

주민생활에 필요한 정보를 테마별(건강, 안전, 여가 등)로 제공하는 맞춤형 생활편의지도입니다.





## 2. 단계별 흐름도

### ■ 단계별 구축 분야

- DB 구축은 분야별로 단계적(체계적)으로 구축
- 우선순위로 충남 마을 통계 및 아틀라스 구축, 농업농촌 통계 및 아틀라스 구축, 산업경제/지역도시/환경생태/복지 분야 등의 통계 아틀라스 구축
- 충남마을 통계 및 아틀라스 구축과 농업농촌 통계 및 아틀라스 구축 시 open API, 통계와 그래프 중심의 차트, 지도에 데이터를 입력하여 분석이 가능한 WMS 등 다양한 방식으로 정보 제공 추진



### ○ 과제 추진 흐름

- 1단계 : 개방된 공공데이터 중 통계 구축 및 공간정보 구축 항목 분석  
: 통계, 행정자료, 서울시에서 개방한 공공데이터 항목 검토
- 2단계 : 카테고리 설정 및 항목설정  
: 지도로 본 충남 아틀라스 카테고리 설정 및 항목설정  
: 중요 통계 항목 설정  
: 정책지도의 카테고리 설정 및 항목설정
- 3단계 : DB 구축

### ■ 충남 마을 통계 및 아틀라스 구축(안)

#### ○ 충남 마을 아틀라스 구축(안)

- 읍면동, 법정리, 행정리, 자연마을 인구 현황 및 인구 변화
- 인구밀집도
- 연령별 인구밀집도
- 과소마을 현황
- 고령화 현황
- 인구 감소지역 도출
- 한계마을 현황
- 희망마을만들기 사업을 추진한 마을 분포
- 희망마을, 열매마을, 마을 분포
- 농촌마을종합계획 수립한 마을현황
- 6차산업 추진분포
- 사회적 기업 추진 마을 분포
- 공장 입지된 마을 분포

#### ○ 2단계 마을 통계 구축

#### ○ 3단계 마을 전략지도 구축

## □ 참고문헌

### (아틀라스 부분)

- Atlas, Mediterra : Mediterranean Agriculture, Food, Fisheries and The Rural World, 2010. SciencesPo. Les Presses. Ciheam.
- Erik Millstone and Tim Lang. 2008. The Atlas of Food : Who eats, What, Where and Why. Univ of California Press.
- Fujino, T., 2007, S/G+Ajax+R:a new framework for WebGIS, Computational Statistics, 22, pp. 511-520.
- Garrett, J. J., 2005, Ajax: A New Approach to Web Applications, Adaptivepath,USA, <http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php>.
- Bray, T., 2008, Issues in web frameworks, Tim Bray Ongoing, [www.tbray.org/talks/php.de.pdf](http://www.tbray.org/talks/php.de.pdf).
- Landis, J. D. and M. Zhang, 1997, Modeling Land Use Change: the Next Generation of the California Urban Future Model, Submitted to the Land Use Modeling Workshop, USGS EROS Data Center, June 5-6, 1997, Sioux Falls, South Dakota, USA(Online.), <http://www.ncgia.ucsb.edu/conf/landuse97>.
- Maps of World , <http://www.mapsofworld.com/world-maps/>
- National Geographic , <http://maps.nationalgeographic.com/maps>
- Nationalatlas, <http://www.nationalatlas.gov/>

### (정책지도 부분)

- <http://203.236.231.83/seoulmap/pc/index.html>
- <http://jong5.blog.me/220075243171>
- <http://ikbc.net/news/view.html?section=1&category=99&no=83126>
- <http://imap.gwangsan.go.kr/>
- 경기도 정책지도 구축 및 활용방안, 2014, 경기개발연구원