

해외출장복명보고

2009. 12. 17 ~ 12. 21

임 은 선 · 이 영 주

[국토인프라·GIS연구본부]

목 차

I. 출장개요 / 1

1. 출장목적
2. 출장일정 및 수행사항

II. 국토교통성의 「국토모니터링」 / 3

1. 국토모니터링의 개요
2. 국토모니터링의 항목 선정
3. 국토모니터링의 제도적 근거
4. 국토모니터링 절차
5. 국토모니터링과 GIS
6. 국토모니터링 활용 사례
 - 1) 국토이용계획
 - 2) NITAS(전국종합교통분석시스템)
7. 국토모니터링 향후 추진 방안

부록 1. 국토모니터링 분석집 내용

부록 2. 국토모니터링 관련 데이터

III. 치바현 우라야스시의 「정책지원GIS」 / 26

1. 우라야스시 개요
2. 우라야스시의 GIS역사
3. 정책지원GIS
4. 볼티모어의 GIS 활용사례
5. 통합형GIS의 고도이용에 관한 조사보고서(2009년 3월)
6. 정책지원GIS의 전체상
7. 정책지원GIS의 활용 예

I. 출장개요

1. 출장목적

- 일본의 공간계획지원체계 구축 현황 및 활용 사례 조사
 - [중앙정부] 일본 국토교통성의 「국토 모니터링」 관련 인터뷰 조사
 - [지방정부] 일본 치바현 우라야스시의 「정책지원GIS」 관련 인터뷰 조사

2. 출장일정 및 수행사항

1) 출장자

- 국토인프라·GIS연구본부 임은선 연구위원, 이영주 책임연구원

2) 출장지역

- 일본 도쿄, 치바 우라야스시

3) 목적지

- 일본 국토교통성
- 우라야스시청

4) 출장기간

- 2009년 12월 17일 ~ 12월 21일(4박 4일)

5) 수행사항

- 12. 17(목) 김포공항→하네다 공항
- 12. 18(금) 국토교통성 방문
- 12. 19(토) 동경대학 공간정보과학연구센터 방문
- 12. 20(일) (주)국제항업 관련 담당자 방문

- 12. 21(월) 우라야스시청 방문
하네다 공항→김포 공항

6) 세부 수행일정

일자	시간	주요 업무 수행 내용
12. 17(목)	19:40~21:35 22:00~23:00	김포공항 → 하네다공항(KE5709) 하네다공항 → 호텔
12. 18(금)	10:00~12:00 14:00~16:00	일본 국토교통성 국토계획국 종합계획과 (국토모니터링 시스템 조사) 일본 국토교통성 국토계획국 참서관실
12. 19(토)	14:00~17:00	동경대학 공간정보과학연구센터(CSIS) 방문 - 최근 일본 GIS 활용연구동향 및 관련 정보 수집
12. 20(일)	14:00~16:00	정책지원GIS 관련 기업 동향 조사 - 국제항업주식회사
12. 21(월)	10:00~12:00 15:35~18:00	치마현 우라야스시 방문 (정책지원GIS 구축사례조사) 하네다공항→김포공항(KE5710)

7) 소요예산

- 총 액 : 약 4,368,400원
- 항공료 : 624,200원(대한항공)×2인 = 1,248,400원
- 체재비 : \$2,600(약 3,120,000원, \$1=1,200원으로 산정)
 - 연구위원급(4박 4일) : \$1,400
 - 식비(\$60×4일)+일비(\$90×4일)+숙박비(\$200×4박)
 - 책임연구원급(4박 4일) : \$1,200
 - 식비(\$50×4일)+일비(\$80×4일)+숙박비(\$170×4박)
- 지변과목 : 국토공간계획지원체계(KOPSS) 구축사업(4차)/국외출장비

II. 국토교통성의 「국토모니터링」

인터뷰 조사 개요

- 일시 : 2009년 12월 18일(금) 13:30~17:30
- 장소 : 카스미가세키 중앙합동청사 2호관
- 참석자 : 총 11명(국토교통성 국토계획국 참서관실 3명, 종합계획과 5명, 정책총괄관부 참서관실 1명, 국토연구원 2명)
- 담당자 : 국토교통성 국토계획국 참서관 오노 아츠시
국토교통성 국토계획국 참서관부 전문조사관 타케바야시 마사에
국토교통성 국토계획국 참서관부 계장 니시노 이쿠오
국토교통성 국토계획국 종합계획과 계장 이마이 타카시
국토교통성 국토계획국 종합계획과 계장 아루가 아츠시
국토교통성 국토계획국 종합계획과 전문조사관 모리이 히데유키
국토교통성 국토계획국 종합계획과 과장보좌 스즈키 준
국토교통성 국토계획국 종합계획과 과장보좌 후지와라 히로시
국토교통성 정책총괄관부 참서관실 전문조사관 우라시마 카즈마

1. 「국토모니터링」의 개요

- 담당조직 : 국토교통성 국토계획국 종합계획과

1) 배경

- 일본 국토교통성 국토계획국에서는 ‘앞으로의 일본 국토를 어떠한 모습으로 만들어가는 것이 좋을지’를 고민하고, 이를 실현하기 위해 정기적으로 전국종합개발계획(21세기 국토의 그라운드 디자인¹⁾(1998년 책정) 등)을 수립
- 이러한 국토 계획을 검토하는 국토심의회에서는 새로운 국토계획체계에 대한 심의가 추진되어, 2002년 11월 국토계획의 평가 및 향후 검토를 위해 국토를 둘러

1) ‘21세기 국토의 그라운드 디자인’은 국토계획의 이념을 명확하게 하고 지방분권 등의 개혁에 대응하는 지침성에 충실함으로써 21세기를 향한 새로운 국토계획체계 확립을 지향하였음

싼 정세를 상시 수집하고 분석하는 ‘국토모니터링’의 필요성을 제안

- 국토계획국에서는 이러한 제언을 바탕으로 ‘국토모니터링’을 도입하기로 하고, ‘국토모니터링 연구회’에서 향후 실시해야만 하는 국토모니터링 항목, 시점, 지표 예를 검토하고 모니터링 계획안을 정리하여, 국토모니터링 실시 및 분석 수행
- 향후 이러한 계획을 바탕으로 지속적으로 모니터링을 추진함과 동시에 새로운 시점 및 지표를 검토하고, 모니터링 결과를 알기 쉽게, 사용하기 쉬운 형태로 제공하는 방법에 대해 검토를 행하고 있음

2) 목적

- 국토계획체계의 개혁은 국토계획의 책정, 추진, 평가의 프로세스를 통해 국토계획이 효율적, 효과적으로 추진되고 있는지를 체크하는 ‘국토계획 매니지먼트 사이클’이 필요함
- 이를 위해서는 국토를 둘러싼 경제 및 사회 정세, 토지이용 및 자연환경의 상황, 국토기반의 정비 상황, 관련 정책 추진상황 및 그 효과 등을 상시 수집·분석하여 그 결과를 국가 및 지방공공단체, 나아가 국민에게 공개·제공하는 것이 필요함
- 국토모니터링은 이러한 ‘국토계획 매니지먼트 사이클’이 원활하게 행해질 수 있도록 필요한 정보를 제공하는 것을 목적으로 함
- 즉, 국토모니터링 목적은 국토계획의 평가 및 향후 검토를 위해서임

3) 역할

- 첫째, 국가의 형태 및 정세 변화를 파악하고 현재의 계획에 명시된 모습이 실제로 어떻게 되어가고 있는지, 새로운 문제는 무엇인지를 분석하고, 계획 평가 및 추진, 새로운 계획내용을 책정하는데 공헌하는 것임
- 둘째, 국토의 모양 및 정세 변화 정보를 국민 및 관계자와 공유함으로써 국토계획의 책정, 추진, 평가에 대해 서로 이해하고 공감하는데 공헌하여, 보다 많은 사람들이 국토계획에 참가하도록 하는 것임

2. 「국토모니터링」의 항목 선정

- 국토모니터링을 수행하기 위해서는 대상이 되는 항목이 무엇인지, 모니터링의 시점을 어디에 둘 것인지, 구체적으로 사용할 지표 및 데이터는 어떤 것인지를 결정해야 함
- 국토모니터링 항목 선정의 3가지 관점
 - 향후 국토계획 책정을 위한 새로운 과제 파악에 중요하다고 생각되는 항목
 - 현재 계획에 명시된 국토의 모습이 어떻게 변화하고 있는지를 파악함으로써 향후 과제를 파악해 나가는데 중요하다고 생각되는 항목
 - 국토 동향에 대해 항상 파악하지 않으면 안 되는 기초적 항목
- 국토모니터링 항목은 이상의 3가지 관점을 바탕으로 ‘21세기 국토의 그라운드 디자인’에 명시된 4가지 전략, 국토심의회에서 ‘국토의 장래전망과 국토계획의 새로운 과제’에서 논의된 착목점 5가지를 고려하여 14개의 모니터링 항목을 결정하고 국토의 모니터링 계획을 정리함

그림. 국토모니터링 항목의 선정 흐름도



- 국토모니터링 항목은 '21세기 국토 그라운드 디자인'에 명시된 4가지 전략과 국토심의회에서 '국토의 장래전망 및 국토계획의 새로운 문제'에 대해 논의된 5가지 착목점의 관점을 바탕으로 14개의 모니터링 항목을 정하고 있음

그림. 국토모니터링 항목



3. 「국토모니터링」의 제도적 근거

- 1998년 3월 발표된 '21세기 국토의 그라운드 디자인2' 제3절 '제도·체제의 정비' 제3항 '국토행정의 정보화 추진'에 국토정보의 정비·활용·공개 및 이를 활용한 계획과정에서의 국민 참여를 도모하는 내용 명시

고도정보화시대가 도래함에 따라 다양한 주체가 축적, 이용하는 국토공간에 관한 정보의 집적은 공적주체가 행정사무의 입안, 수행 등에 이용할 뿐만 아니라 민간기업 및 국민이 이를 폭넓게 활용하여 고도정보화시대에서의 기반을 형성하는 것이다.

이를 위해 국토정책 입안 및 검토의 기초가 되는 기반적인 국토정보의 정비를 포함하여 국토 행정의 정보화를 한층 더 추진해 나감으로써 국토행정의 고도화·효율화를 도모한다. 그리고 국가, 지방공공단체가 협력하여 국토공간정보를 정비, 이용하기 위한 공통의 규격 및 룰을 책정하는 것과 함께, 이러한 정보를 데이터베이스화 하여 데이터베이스를 넓게 이용·활용 가능하도록 노력한다.

또한, 국가 및 지방공공단체가 축적한 기반적 국토정보에 대해서는 이용 및 가공이 용이한

2) 국토종합개발법 제7조 제1항에 근거하여 수립한 국토종합개발계획임. 국토종합개발법(1950년 5월 26일 법률 제205호, 최종개정: 2005년 7월 29일 법률 제 89호)은 2005년 개정에 의해 국토형성계획법으로 이름이 변경됨

형식으로 공개함으로써 국토정책의 입안 및 검토 과정에서의 국민 의견을 구하기 위한 기초를 형성함과 동시에 이를 이용한 새로운 산업 창출로 연계될 것으로 기대됨으로 각종 모체를 이용한 적극적인 공개를 추진한다.

- 국토심의회³⁾는 국토계획체계 개선을 위해 2002년 11월 국토심의회 기본정책위원회 보고서 ‘국토의 장래전망과 새로운 국토계획체계의 모습’을 발표하였으며, 2절 ‘국토계획의 매니지먼트 사이클’에 국토모니터링의 필요성을 명시함

국토계획의 책정, 추진, 평가를 통한 지침성 향상을 꾀하기 위해 (1)계획내용, (2) 계획 책정절차, (3) 계획평가에 관해 이하와 같이 개선을 추진한다.

(1) 계획내용

- ① 계획내용의 중점화·집중
- ② **매크로프레임의 제시**
- ③ **목표의 체계화와 아웃컴적인 지표의 제시**
- ④ 시책실시의 효율화지침 제시

(2) 계획책정절차

- ① 계획책정을 위한 의견 청취, 다양한 주체의 참가
- ② 시민참여(Public involvement) 도입

(3) 계획평가

- ① 달성도평가
- ② 계획의 타당성 평가
- ③ 계획평가의 실시체제

(4) 국토 모니터링, 정보의 수집·분석과 공유·공개

상기의 계획평가 등을 수행하기 위해, 국토를 둘러싼 경제사회 정세, 토지이용, 자연 환경현황, 국토기반스톡 상황, 관련 정책의 추진상황, 그 효과 등에 관한 정보를 상시 수집·분석하여 그 성과를 GIS 등의 IT기술을 활용하여 국가의 각 행정부국, 지방공공 단체는 물론 국민에게 공개·제공한다.

국토기반에 대해서는 재정제약이 강해지고 있는 중, 기존 스톡의 지속갱신 판단이 중요하게 여겨지고 있고, 용도전환 등 분야를 넘어선 유효활용이 요구되고 있음에도 불구하고, 1970년 조사 이후 국부조사⁴⁾가 실시되어지지 않아 스톡현황에 관한 정보가 불충분하고, 관계주체가 공유하고 있지 않아 정보의 충실 및 공유화가 필요하다.

또한 국토 만들기에 관한 다양한 주체간의 조정 및 계획평가에 기반한 국토계획의 진행관리를 적절히 추진해 나가기 위해, (1)~(3)에서 얻어진 국토계획정보에 대해 국토의 각 행정부국, 지방공공단체, 국민이 공유 가능한 시스템을 정비하여 제공한다.

(5) 분야별 장기계획과 각 주체에 의한 시책실시 등으로 반영

3) 국토심의회는 국토교통성심의회 중 하나로, 국토교통성설치법 제6조에 근거하여 설치된 자문기관임. 국토교통대신의 자문기능을 가지며 국토이용, 개발 및 보전에 관한 종합적이고 기본적인 정책을 조사 심의함

4) 국토기반을 포함한 일본국내의 국유, 공유 및 민유의 물적 재화의 총액을 조사·추계한 것. 1905년부터 1970년까지 12회 실시됨

- 국토형성계획법⁵⁾ 제7조 ‘전국계획에 관한 정책 평가’에는 국토형성계획⁶⁾(전국계획) 평가에 대한 조항이 명시됨

제7조 국토교통대신은 행정기관이 행하는 정책 평가에 관한 법률(2001년 법률 제86호) 제6조 제1항의 기본계획을 정할 때, 동조 제2항 제6호 정책으로 전국계획을 정해야만 한다.

2. 국토교통대신은 전조 제6항(동조 제8항에 준용하는 경우를 포함)의 규정에 의한 공표일로부터 2년을 경과한 후 행정기관이 행하는 정책 평가에 관한 법률 제7조 제1항의 실시계획을 처음 정할 때, 동조 제2항 제1호의 정책으로 전국계획을 정해야만 한다.

- 2008년 7월에 발표된 국토형성계획(전국계획) 제4장 ‘계획의 효과적 추진’, 제2절 ‘국토정보의 정비·활용과 계획의 모니터링’에서는 국토정보 활용 및 국토모니터링 내용을 명시

제2절 국토정보의 정비·활용과 계획의 모니터링
(국토정보의 정비와 활용)

국토정보는 사회, 경제, 문화 등 인간생활에 대한 지리적 공간의 확장 속에서 분석, 검증 등을 행할 수 있는 데이터이다. 다양한 정보가 위치정보를 키(key)로 상호 관련됨으로써 그 부가가치 및 편리성이 증대하고 있으며, 최근 정보통신기술의 발달에 의해 지도, 통계, 대장 등의 정적 정보에 더하여 인간 및 사물의 움직임과 같은 동적 정보 등 다양한 국토정보를 연결하는 것이 비약적으로 용이하게 되었다. 이러한 국토정보의 정비·활용은 국토의 이용·정비·보전, 행정의 효율화·고도화, 국민생활의 안전·안심 확보 및 편리성 향상, 이노베이션의 촉진과 신산업·신서비스의 창출 등 국토 상에서 전개되는 활동의 모든 면에서 효과를 발휘하는 것으로 적극적으로 추진한다.

이를 위해 국가 및 지방공공단체는 육해에 걸친 지도의 정비 및 진척이 느린 도시부를 포함한 지적조사 실시, 국세조사 등 기본적인 통계정보, 토지이용 및 자연환경 등에 관한 정보 정비 등 기본적인 국토정보 정비를 추진함과 동시에 정보의 표준화·유통을 추진할 필요가 있다. 또한 국토공간에 관한 다양한 정보를 효율적으로 수집, 정비, 분석, 표현하여 활용하기 위해 유익한 수단인 GIS의 적극적 활용을 도모한다. 이 때 국토공간에 관한 정보는 국가, 지방공공단체뿐만 아니라 대학·연구기관, 기업, NPO 등 국내외 다양한 주체에 의해 작성되고 있는 것에 바탕하여 각 주체간 데이터를 유통·상호이용하는 것이 중요하며, 이를 위한 사회적인 원칙 및 틀을 만들어 인재육성

- 5) 국토형성계획법(1950년 5월 26일 법률 제205호, 최종개정: 2005년 7월 29일 법률 제 89호)은 2005년 국토종합개발법 개정으로 인해 이름을 바꾸어 시행되고 있으며, 이에 따라 국토종합개발법에 근거하여 수립된 전국종합개발계획은 국토형성계획으로 변경되었음. 국토형성계획법에 근거하여 수립된 국토형성계획은 2008년 7월에 발표됨
- 6) 국토형성계획은 전국계획(정부레벨, 국토교통성이 담당)과 광역지방계획(일본을 8개 지역으로 나누어 각 지역에서 계획을 수립)으로 구성되어 있음. 특히 광역지방계획은 국가, 지방공공단체, 경제단체 등으로 구성된 광역지방계획협의회가 중심이 되어 수립하고 있으며, 국가는 광역지방계획 수립을 위한 자료로써 모니터링 결과를 제공해야 함

을 추진하는 것이 필요하다. 또한 최근 시정촌 합병에 근거하여 시정촌 단위의 통계데이터 연속성을 확보하는 것도 중요하다

(국토계획의 모니터링과 평가)

국토정보의 정비·활용은 경제사회활동 전반에 영향을 줄 뿐만 아니라 국토계획 관리에도 직접 도움이 된다. 국토형성계획 관련주체에게의 지침성을 향상시키기 위해 책정, 추진, 평가의 프로세스를 통해 효율적, 효과적인 진행관리를 수행하는 ‘국토계획 매니지먼트 사이클’ 확립이 요구되어지고 있으나, 이를 위해서는 국토를 둘러싼 다양한 정보를 상시 수집, 정리하여, 종합적·체계적으로 분석하는 계획의 모니터링이 필요하다. 계획 모니터링 대상으로는 국토를 둘러싼 경제사회정세, 토지이용, 자연환경, 국토기반스투현황 등 다양한 정보가 고려된다. 향후 모니터링 실시에 대해서는 GIS 활용에 의한 효율적·효과적인 운용 등, 구체적인 실시 절차 및 체제의 방향 등을 검토한다. 또한 국민생활 개선에 영향을 미치는 효과 및 만족도가 적절하게 파악 가능한지에 대한 모니터링 지표 설정도 검토한다.

또한 모니터링 결과를 바탕으로 국토형성계획법 제7조 규정에 근거하여 전국계획에 관한 정책 평가를 적절하게 실시하여 그 결과에 대한 필요 조치를 취한다.

- 2008년 2월 13일 국토심의회장이 국토교통대신에게 보낸 국토형성계획(전국계획) 실시에 대한 특별 유의사항 공식문서에 모니터링에 대한 내용이 언급됨

국토형성계획(전국계획) 실시에 있어, 특히 다음의 사항에 유의하기 바람

1. 계획의 추진에 있어 모니터링의 정확한 실시를 시작으로 효율적, 효과적인 진행관리를 수행할 것. 특히, 인구감소, 고령화 기타 조건이 심각한 지역에 대한 정책전개에 대해서도 충분히 유의할 것.

또한 본 심의회에서도 계획 진행상황을 점검하여 필요에 의해서는 제언해 나갈 것임
(이하 내용 생략)

- 국토형성계획의 전국계획 내용을 바탕으로 각 지역에서는 광역지방계획을 수립하게 되며, 2009년 8월에 발표된 추고구권광역지방계획에서도 모니터링에 대한 내용을 명시함

4. 「국토모니터링」 절차

- 계획을 근거로 모니터링 주제를 선정
 - 국토모니터링 지표는 계획에 근거하여 도출되므로 사회를 반영하여 변함
 - 기존 지표⁷⁾ 선정은 전문가의 의견을 바탕으로 선정하였고, GIS를 활용할 지표

7) 현재 홈페이지에 공개된 국토모니터링(1998년 종합개발계획 기반) 지표

에 대해서는 국토계획국 종합계획과가 선정

- 현재 작성중인 국토형성계획(2008년) 기반의 새로운 국토모니터링 지표는 지표 선정을 위한 전문 위원회가 있음
- 각 주제별로 담당부처가 데이터를 구축·분석하여 그 자료를 국토계획국 종합계획과에 제출
 - GIS 관련 분석(시각화가 중심)은 각 담당부처로부터 데이터를 받아 국토계획국 종합계획과 담당자가 분석
 - 혹은, 각 담당부처의 담당자가 NITAS같은 시스템을 빌려 분석하는 경우도 있음
- 국토계획국에서는 각 부처의 모니터링 분석 결과를 취합하고 경우에 따라서는 GIS를 활용하여 지도를 작성하는 등 국토모니터링 분석집을 작성한 후 국토심의 회에 상정하여 논의되는 정책 자료로 활용

5. 「국토모니터링」 과 GIS

- 일본은 예전부터 통계자료 정비가 잘 되어왔으며 이를 활용한 분석은 다수 있었으나, GIS를 이용하여 전국레벨로 분석하여 그 결과를 다양하게 활용하고자 함
 - 모든 모니터링 항목이 GIS 기반으로 분석 한 것이 아니라, 공간적으로 표현되어야 할 항목(주제)에 대해서는 GIS를 이용하고 있음
- 국토모니터링을 위한 GIS기반의 종합적인 분석시스템은 없으나, 각 항목별로 공간정보를 활용하여 모니터링 분석에 이용하고 있으며, 특히 국토수치정보의 중요성을 인식하고 이에 대한 정비·갱신·활용·공개의 제도적 근거도 마련함
- 국토수치정보란
 - 국토계획에 공헌하는 정보를 정비하기 위해 1974년 국토청 발족에 따라 국토에 관한 기초적 정보를 정비·이용하는 국토정보정비사업이 개시됨
 - 국토수치정보는 이러한 국토정보정비사업에 의해 구축된 디지털 데이터이며, 1974년도부터 구축되어 현재도 일부 데이터에 대해서는 갱신을 계속하고 있음
 - 국토수치정보에는 행정경계, 도로와 같은 국토의 골격적인 데이터를 시작으로 도시계획구역 등 지정지역 관련 데이터, 수문 관련 데이터, 항만 및 공

항 등 해안역 관련 데이터, 토지 관련 데이터, 자연 관련 데이터, 산업통계에 관련 데이터, 시설 관련 데이터 등 국토에 관한 다양한 지리정보가 포함되어 있음

- 국토수치정보는 일본에서 처음으로 체계적으로 정비된 지리적 수치정보로, 전국전역을 동일한 정도(精度)로 균일하게 정비하고 있는 얼마 되지 않는 데이터임
- 2001년부터는 더욱더 폭 넓은 분야에서 이용할 수 있도록 일부 데이터에 대해서는 인터넷으로 무상제공하고 있다.(국토수치정보다운로드서비스⁸⁾)

○ 국토수치정보의 특징

- 전국종합개발계획(현. 국토형성계획), 국토이용계획 등의 국토계획 책정 및 실시를 위해 구축된 데이터로 전국을 대상으로 다양한 국토 관련 데이터가 포함됨
- 전국을 거의 균일한 정도로 정비한 지리적 수치정보로, GIS에서 이용가능한 정보임
- 격자화 된 데이터도 다수 포함되어 있어, 인구통계 등 다른 통계정보와 중첩하여 분석이 가능
- 일부 데이터는 인터넷에 의해 무상 제공되고 있으며, 데이터를 다운로드하여 다양한 분야에 이용하는 것이 가능
- 지금까지 수차례 갱신된 데이터에 대해서는 갱신시 거의 동일한 정도로 데이터가 정비되어 과거의 정보와 현재의 정보를 비교·검토하는 것이 가능

○ 국토수치정보 이용·관리 시스템(NewISLAND)

- 담당조직 : 국토교통성 국토계획국 참사관
- 국토계획의 기획, 입안 등을 지원하기 위한 시스템
- 1979년부터 운용을 시작하여 상시 개선하여 운용하고 있으며, 현재는 C/S 시스템을 중심으로 국토계획국, 토지·수자원국 등에서 이용되고 있음
- NewISLAND는 국토수치정보 데이터베이스 검색 및 검색결과를 간단히 지도로 표시하는 시스템
- NewISLAND에서의 검색결과를 EXCEL 및 SPSS와 연계하여 작업할 수 있으며, 외부 데이터를 불러와서 이용하는 것도 가능

8) <http://nlftp.milt.go.jp/ksj/>

6. 「국토모니터링」 활용 사례

- 국토모니터링 결과는 국토심의회를 통해 다양한 방면으로 정책 의사결정에 반영되고 있음
 - 대표적인 활용 사례로는 국토이용계획, NITAS 등이 있음

1) 국토이용계획

- 국토이용계획이란 국토이용계획법(1974년 법률 제92호)에 근거한 계획으로 농업용지, 산림, 택지 등 국토의 이용구분에 대해 전국 국토의 '이용'에 관한 장래상을 나타낸 것으로 국토이용에 관한 타 계획의 기본이 되는 계획임
 - 지금까지 4차례 계획이 수립되어왔으며, 1차~3차 계획은 일본의 고도 성장기에 맞추어 토지수요의 양적조정이 중심이었으나 4차 계획(2008.7.4)은 경제성장 안정화, 인구감소 등의 배경을 바탕으로 '안전·안심, 순환·공생, 아름다움' 등의 국토이용의 질적 향상을 중시한 지속가능한 국토관리를 기본방침으로 함
 - 국토이용계획은 국가, 도도부현, 시정촌 등 3가지 레벨에서 수립되고 있음
- 국토이용계획 수립을 위해 작성된 국토이용계획의 면적 목표⁹⁾, 국토이용의 추이¹⁰⁾ 등의 자료에서 다양한 국토이용현황 분석자료(모니터링 결과)가 활용되고 있으며, GIS를 이용하여 지도를 작성하는 등 모니터링 결과를 정책반영에 활용하고 있음

2) NITAS

- NITAS(National Integrated Transportation Analysis System: 전국종합교통분석시스템)은 도로·철도·항공·선박의 각 교통기관을 조합하여 다양한 조건으로 경로검색을 수행함으로써 종합적으로 교통체계를 분석하는 시스템
 - NITAS는 GIS를 활용함으로써 분석결과를 전자지도상에 표현, 인구 등 통계데이터와 조합하여 분석하는 것이 가능
- 담당조직 :국토교통성 정책총괄관부참사관실

9) 2007년 11월 22일 제15회 지속가능한 국토관리전문위원회 회의자료 1-3

10) 2007년 11월 8일 제14회 지속가능한 국토관리전문위원회 회의자료 4

○ 기본기능

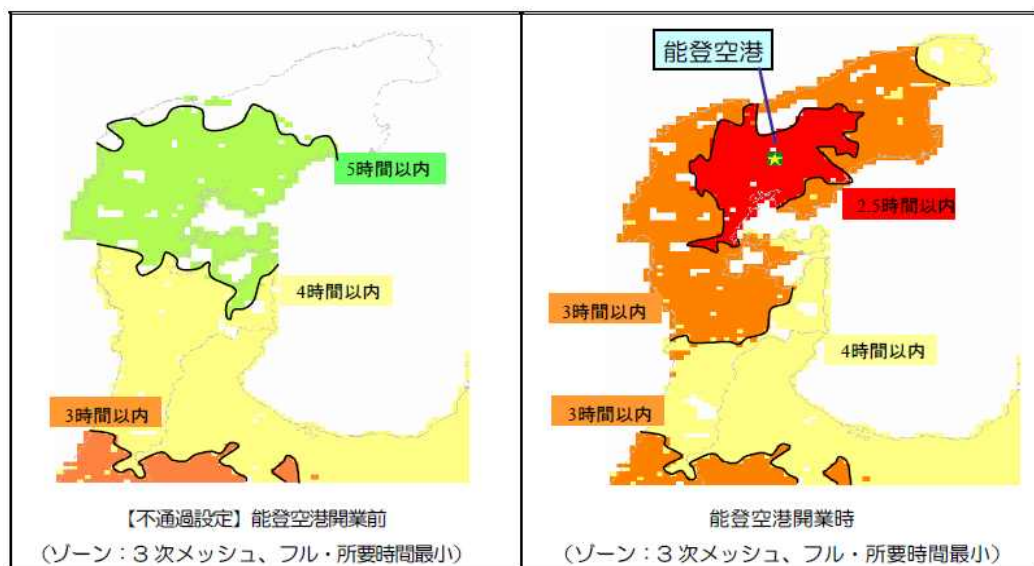
- 교통모드 일람(人流/物流)
- 기점·종점 일람(노드, 물류노드, 메쉬)
- 경로탐색조건에 의한 아웃풋 비교
- 아웃풋 표시구분의 비교
- 도로주행속도에 의한 아웃풋 비교
- 네트워크 불통과설정·계획도로개통설정
- 물류모드 설정
- 통계데이터와의 링크

○ 이용사례

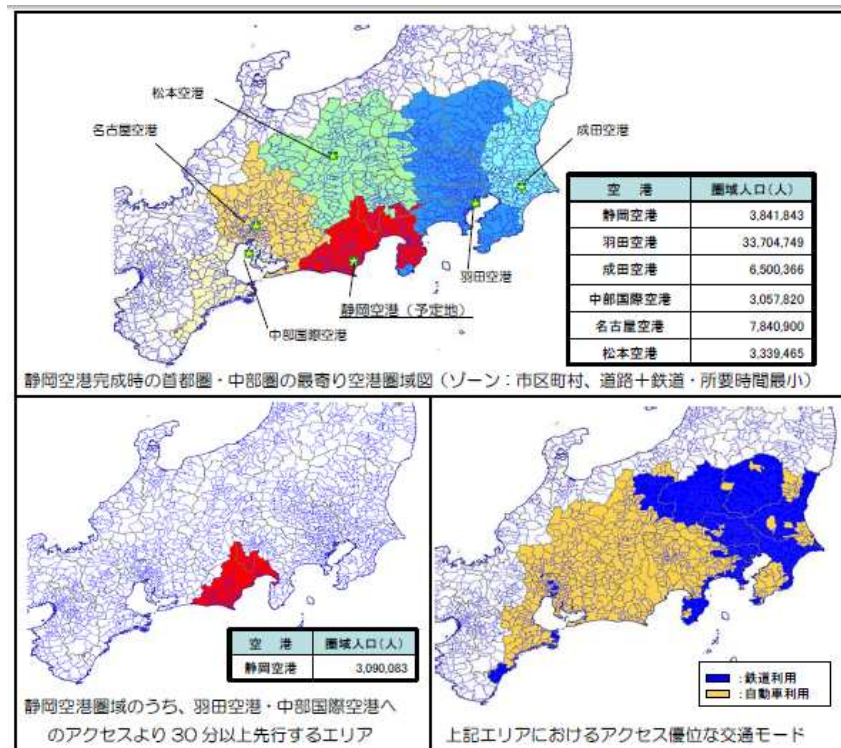
- 이용자 : 관공청, 지방자치단체, 대학 등 연구기관
- 분석·평가 이용 사례 : 중부지방대표도시의 전국여행시간 비교, 노토공항 개업에 따른 도쿄에서의 소요시간 변화, 홋카이도 신칸센에 의한 액세스빌리티 변화, 이바라키 공항에 의한 공항으로의 액세스 시간의 변화, 시코쿠자동차도에서의 스마트 IC설치 효과, 산리쿠주칸자동차도의 정비효과 등

○ 사례

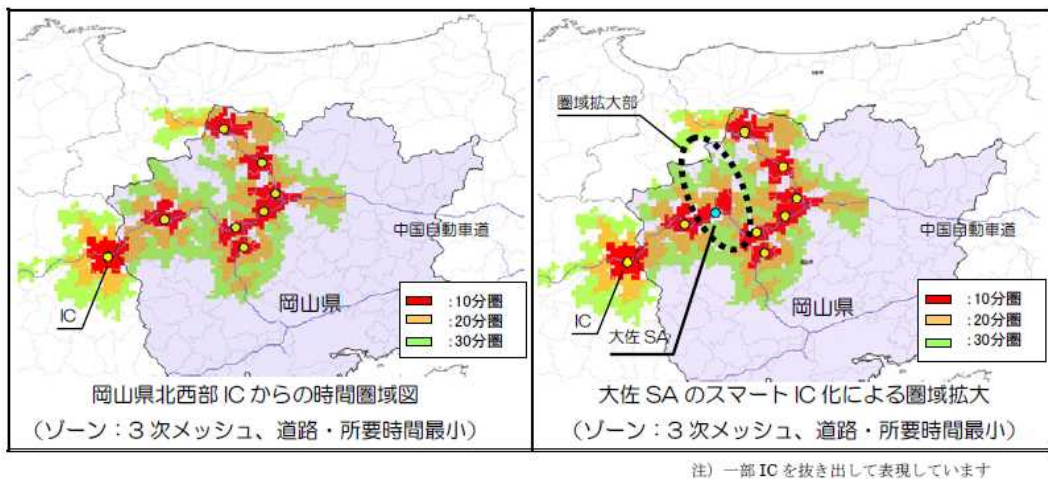
- 노토공항 개업에 따른 도쿄에서의 소요시간 변화



- 수도권·중부권에서의 시즈오카공항 및 기존의 공항(비행장 제외)과의 권역분포



- 오카야마 북서부 추고쿠자동차도 서비스지역(SA)에 스마트IC설치 효과



7. 「국토모니터링」의 향후 추진 방향

- 현재 국토모니터링 홈페이지에 공개된 결과는 1998년 전국종합개발계획에 근거한 모니터링 결과로, 현재 2008년 국토형성계획에 근거한 모니터링 분석을 위한 토론이 행해지고 있음
- 내부적 결론은 아직 도출되지 않음

- 국토형성계획법 및 국토형성계획에 명시된 내용을 바탕으로 2011~2012(2년간) 정책평가를 수행할 예정임
 - 이를 위해서는 모니터링 결과가 필요하므로 그 전에 모니터링 분석 수행 예정
- 기존의 국토모니터링은 GIS를 분석결과를 시각화 하는 정도로 활용하였으나, 새로운 모니터링에서는 GIS를 공간분석 등 다양하게 활용할 예정

그림. 국토교통성 외부 전경

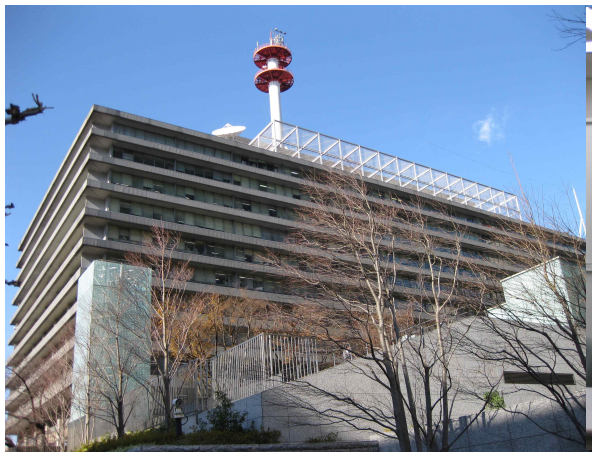


그림. 회의 참석자 단체 사진



부록 1. 「국토모니터링」 분석집¹¹⁾ 내용

1. 인구 기능의 집중·분산

(1) 전국적으로 봤을 때 인구는 집중경향이 있는지, 분산경향이 있는지

- ① 인구분포 지니계수
- ② 도도부현내 및 도도부현간 인구이동률
- ③ 인구밀도별 mesh수(전국, 총수 및 증감수, 1975~2000년)
- ④ 인구밀도별 mesh수(3대도시권, 총수 및 증감수, 1975~2000년)
- ⑤ 인구밀도별 mesh 수(지방권, 총수 및 증감수, 1975~2000년)
- ⑥ 인구밀도별 mesh수와 인구(1975년, 2000년)
- ⑦ 인구밀도별 mesh수와 연령단계별 인구비율(1975년, 1995년)
- ⑧ 인구밀도별 mesh수와 산업별 취업자 비율(1975년, 1995년)
- ⑨ 인구밀도별 mesh수와 토지이용(농지·산림의 비율, 1995년)
- ⑩ 인구밀도별 mesh수와 자연지형(평균표고·평균최대정사도, 1995년)
- ⑪ 외국인 증가수와 그 지역분포

(2) 3대도시권 및 지방중핵도시권의 인구 및 기능의 거점성은 증가하고 있는지

- ① 인구 전입 초과수(권역별)
- ② 동경권의 인구 전입 초과수(거리대별)
- ③ 동경권의 인구 전입 초과수(연령별)
- ④ 동경권의 인구 전입 초과수와 경제사회 체변화와의 상관
- ⑤ 3대도시권 및 지방중핵도시권의 인구증가율
- ⑥ 지방중핵도시권의 도현내 블록내 인구 순이동률
- ⑦ 산업관련 제기능 종사자수 등의 비율(권역별)

(3) 동경권 및 지방권의 도시 구조는 인구측면에서 보면 어떠한 상황인가

- ① 도쿄특별구 및 도심3구의 인구변동
- ② 도쿄특별구 및 도심3구의 전입,전출자수
- ③ 지방도시권 중심도시규모별로 본 인구밀도별 인구분포

(4) 중산간지역의 인구유출은 어떠한 상황인가

- ① 지방중핵도시 1시간권외의 도현내, 도현내도시권내, 블록내외의 인구 순이동률

2. 라이프스타일

(1) 지역적으로 본 소자, 고령화 동향은 어떠한가

11) 1998년 종합개발계획에 근거한 국토모니터링 분석집

- ① 독신세대 고령자 비율, 일상생활에 영향이 있는 고령자비율, 복지보험3시설에 입소한 고령자 비율(블록, 권역별)
- ② 고령자비율과 장애인수첩 소지비율과의 상관(도도부현별)
- ③ 합계특수출생률과 여성초혼 연령과의 상관(도도부현별)

(2) 일하는 스타일, 사는 스타일 선택 동향은 어떠한가

- ① 유형별 세대수 및 비율, 1세대당 인원(전국)
- ② 유형별 세대수 및 비율, 1세대당 인원(블록, 권역별)
- ③ 배우자 있는 세대, 단독세대수가 일반세대수에서 차지하는 비율(권역별)
- ④ 배우자가 있는 세대, 단독세대수가 일반세대수에 차지하는 비율(도도부현별)
- ⑤ 텔레워크 지망자의 비율(남녀연령별, 거주지역별)
- ⑥ 이상적인 거주지역의 의향(남녀연령별)
- ⑦ 이상적인 거주지역의 의향(거주지역별)
- ⑧ 집소유지향(권역별)
- ⑨ 주택지 토지평균가격과 현금급여총액의 비료(도도부현별)
- ⑩ 도도부현별 남녀비율(15~24세, 25~64세) 전국평균과의 차이

(3) 여성, 고령자 사회참가 동향은 어떠한가

- ① 1인1일당 3차 활동시간, 몰란티어 활동, 사회참가활동시간(남녀연령별, 블록별, 권역별)

(4) 세대교체 등에 의한 가치관은 어떻게 되고 있는가

- ① 여론조사결과; 항목별 비율

3. 지역의 활력

(1) 버블 붕괴후의 대도시권, 지방권의 경제성장은 어떤 추이이고, 지역간 소득격차의 추이는 어떠한가

- ① 각목 GDP성장률(권역별, 산업별)
- ② 1인당 현민소득의 지니계수, 상위 5현 평균과 하위5현 평균의 비교

(2) 지역에서의 산업, 기업활동은 어떠한 상황인가(산업의 집적 등)

- ① 산업별 부가가치 성장률, 산업별 집적도(지니계수), 사업소수 상위 5현 전국대비

(3) 지역의 자립적 발전과 그 기초정비 상황은 어떠한가

- ① 현내총지출에서 차지하는 공적지출의 비율, 자주재원비율(블록별, 권역별)
- ② 사회자본스톡총액, GDP비율, 분야별 비율
- ③ 교통분야의 사회자본스톡의 1인당 스톡액, 지역내GDP비율, 10년간 성장률(블록별, 권역별)
- ④ 생활관련분야의 사회자본스톡의 1인당 스톡액, 지역내GDP비율, 10년간 성장률(블록별, 권역별)

⑤ 2015년도 갱신투자의 비율(블록별, 권역별)

4. 지역자원과 활용

(1) 지역의 인적자원은 어떠한 상황인가

- ① 20세이상 인구에서 차지하는 고학력인구 비율 및 증가율(남녀별, 권역별)
- ② 자연과학계 기술자·연구자 및 학부입학정원수의 분포(블록, 권역별)
- ③ 사회과학계 직업종사자(법무종사자 등) 및 학부입학정원수의 분포(블록, 권역별)
- ④ 완전실업률(남녀연령별, 블록, 권역별)
- ⑤ 인구 천명당 사회학급·강좌의 실시건수(블록, 권역별)

(2) 지역발전에 활용할 수 있는 지역자원은 어떠한 상황인가

- ① 중요유형문화재의 등록수
- ② 지역별산업유산 건수

(3) 지역에 있어서 사회적 네트워크 구축 동향은 어떠한가

- ① 국립대학 등에서의 기업과의 공동연구건수, TLO설립건수와 특허출원건수
- ② 대학 등에서의 공동연구센터 설치률 및 공동연구수

(4) 지역활성화에 관한 대응은 어떻게 되고 있는가

- ① NPO설치상황(설치목적별)

5. 아시아경제와 일본의 지역경제

(1) 산업구조 변화는 어떻게 되고 있는가

- ① 국내총생산 산업별 내역
- ② 전산업, 제조업, 건설업, 서비스업, 취업자의 성장률

(2) 제조업의 국제경쟁력 동향은 어떻게 되고 있는가

- ① 제품출원액 성장률, 제조업사업소 수
- ② 현별 이출, 이입의 현내 총생산비율
- ③ 아시아 제국의 성장률

(3) 지역이 아시아 제국과 연계함으로써 어떠한 영향이 있는가

- ① 아시아 제국의 직접투자수입액
- ② 일본의 대 아시아 직접투자 추이
- ③ 아시아 제국의 상품별 수출입 현황

6. 은혜 충만한 자연

(1) 일본의 물자지수는 어떠한 상황인가

- ① 일본의 물자수지(material balance)
- ② 에코로지컬 풋프린트

(2) 지구규모의 기후변동은 어떠한 상황인가

- ① 세계 및 일본의 연평균 지상기온의 평년차 경년 변화
- ② 일본의 CO2배출량, CO2부문별 배출량의 추이
- ③ 환경효율성 추이(국제비교, 지표별)

(3) 국토의 자연환경(양적)은 어떠한 상황인가

- ① 습지, 간석, 산호 기해역·해장의 면적 추이

(4) 국토의 자연환경(질적)은 어떠한 상황인가

- ① 식생자연도의 구분내용별 추이, 산림의 연속성

(5) 국토의 자연환경(질적·보전)은 어떠한 상황인가

- ① 절멸의 위험이 있는 종류의 비율·보호대상인 종류의 비율

(6) 국토의 자연환경(보전)은 어떠한 상황인가

- ① 보호지역(자연공원 등)지정면적의 추이

(7) 환경으로의 부하 경감은 어느 정도로 실현하고 있는가

- ① 일반폐기물의 총 배출량, 총자원화량과 사이클률의 추이
- ② 일반폐기물의 최종처분량과 1인 하루당 최종처분량, 잔여요령과 잔여연수의 추이
- ③ 산업폐기물의 총 배출량, 재생이용량, 감경화량과 경량율의 추이
- ④ 산업폐기물의 최종처분량, 잔여연수의 추이

7. 토지이용

(1) 토지이용전환은 어떻게 변화하고 있는가

- ① 토지이용전환의 현황

(2) 국토이용추이는 어떻게 변화하고 있는가

- ① 국토이용 추이와 국토이용계획의 목표

(3) 녹(綠) 면적은 감소하고 있는가

① 녹피율의 추이

(4) 농지의 전용 상황은 어떻게 변하고 있는가

① 농지의 면적과 농지의 요인별 카이페 면적의 추이

(5) 경작 방책 상황은 지역별로 어떻게 되어 있는가

① 지역별 경작방책지의 상황

(6) 경작 방책의 발생원인은 무엇인가

① 경작방책의 발생요인

(7) 농업종사자의 추이는 어떠한가

① 농업종사자의 추이와 고령화 비율

(8) 산림이용상황 변화 및 과제 상황은 어떠한가

① 산림면적, 산림자원의 상황

② 산림 전용상황

③ 산림정비 상황

④ 산림관리 상황

⑤ 산림보전과 이용 상황

(9) 시가지 지가 및 택지공급 동향은 어떠한가

① 시가지 지가변동상황과 택지공급동향

(10) 공장 및 사무소 입지는 감소하고 있는가

① 공장·사업소 입지동향

(11) 저·미이용지 동향은 어떠한가

① 도시부에서의 저·미이용지

(12) 지역의 토지이용상 과제는 어떠한 것인가

① 지역에서의 토지이용상의 과제

(13) 토지소유상황은 어떠한가

① 토지의 소유자수 현황

8. 국가의 안전·방재

(1) 자연재해에 의한 피해상황은 어느 정도인가

- ① 자연재해에 의한 사망자, 행방불명자수, 재해원인별사망자, 행방불명자수의 추이

(2) 자주적 방재, 광역연계한 방재로의 대응은 어느 정도로 추진되고 있는가

- ① 호수 해저드맵의 공표시정촌 수
- ② 재해구조활동을 활동분야로 하고 있는 NPO인증수, 재해 볼란티어활동 현황
- ③ 자주방재조직률
- ④ 도도부현간 방재협정
- ⑤ 기업과 응원협정을 체결하고 있는 지자체수

(3) 안전한 도시공간 형성은 어느 정도로 추진되고 있는가

- ① 주택 건축년대별 구성비율

9. 권역형성

(1) 생활권역의 시점에서 국토를 보면 어떠한 상황인가

- ① 통근·통학처로의 시간거리별로 본 유출원 시정촌의 과적비율
- ② 1시간권역으로 본 생활관련 서비스(사회교육시설, 병원)
- ③ 생활행동자의 중심도시로의 시간거리별로 본 행동자 비율

(2) 지역블록 시점에서 국토를 보면 어떠한 상황인가

- ① 부현간의 인구 유동량
- ② 부현간의 물품 유동량
- ③ 부현간의 통화 유동량
- ④ 소고도로이용으로 본 50도시권의 연결
- ⑤ 참고자료

10. 국제교류

(1) 각 지역에서 국제교류량은 증가하고 있는가

- ① 인구당 출국일본인수
- ② 목적별 인구당 출국 일본인수
- ③ 방면별 인구당 출국 일본인수
- ④ 인구당 내류외국인 수
- ⑤ 목적별 인구당 재류외국인수

(2) 각 지역의 해외로의 액세스빌리티는 향상하고 있는가

- ① 국제정기편 취향편수
- ② 국제항로취항게이트 2시간 액세스 인구 커버를
- ③ 아시아 주요도시에서의 국제직행편으로 연결된 주요도시수

(3) 국제관광상황은 어떠한 추이인가

- ① 방일외객수, 출국일본인수, 국제여행해외수지
- ② 각국의 인구당 내방외객, 출국자당 내방외객
- ③ 지역별 외객방문수

(4) 물류의 국제교류는 증가하고 있는가

- ① 발착컨테이너 화물량, 동 블록내 게이트 이용비율, 수출입 상대국별 컨테이너 화물량
- ② 참고자료

(5) 정보류의 국제교류량은 증가하고 있는가

- ① 상대국별 국제전화 트래픽 추이, 국제전화요금의 추이

(6) 정보류의 교류기반은 발전하고 있는가

- ① 브로드밴드 인터넷 가입자수

(7) 국제교류의 현상은 어떠한 추이인가

- ① 국제회의개최건수, 외국인참가자수, 지역별 국제회의개최건수, 지역별 외국인 참가자수
- ② 방면별 해외수학여행 실시학교 수, 지역별 해외수학여행 실시학교 수, 실시율

11. 도시정비

(1) 안심, 활력있는 도시공간으로의 전환은 어느 정도 진행되고 있는가

- ① 철도 통근, 통학시의 최혼잡구간에서의 평균 혼잡률, 수송력, 수송인원
- ② 하트빌법 인정건축물수, 엘리베이터·에스컬레이터의 설치역수
- ③ 경관의 보전·형성을 목적으로 한 독자조건 제정상황
- ④ 전선지중화율, 도로의 녹화률
- ⑤ 저·미이용지의 현황

(2) 안전한 도시공간형성은 어느 정도 추진되고 있는가

- ① 생활환경, 치안, 방재분야에 대한 사회의식
- ② 소매치기, 자동차도난의 인지건수
- ③ 교통사고건수, 교통사고에 의한 부상자, 사망자 수
- ④ 고령운전자에 의한 교통사고건수

(3) 환경과 공생한 사회시스템의 구축은 어느 정도 진행되었는가

- ① 이산화탄소의 1일 평균치의 연간 98%치
- ② 한여름·열대야수, 녹지율, 가스사용량·전력·가솔린판매량

(4) 활력창출 및 국제적 매력향상을 위한 대도시기능의 발휘는 어느 정도 진행되고 있는가

- ① 임금, 사무소임료, 통신비, 공공요금, 세제(동아시아 주요도시의 투자관련비용의 내외가격차)
- ② 국제회의 외국인참가자수, 개최건수
- ③ 외국인관광객방문률
- ④ 외국인유학생수

12. 다자연주거지역형성

(1) 다자연거주지역의 거주 등에 관한 상황은 어떠한가

- ① 도시규모별 인구추이
- ② 도시규모별 상하수도 정비비율
- ③ 인터넷이용, 광화이버망 정비 도시규모별 상황

(2) 도시와 농촌의 교류 상황은 어떠한가

- ① 그린 투어리즘 인구 상황
- ② 시민농원개설수의 추이

13. 지역연계축의 전개

(1) 활력있는 사회 실현을 위해, 서로 다른 자원을 가진 지역의 연계·교류 및 이에 의한 고차원 기능의 충실은 어떠한 상황인가

- ① 지역연계축 구상의 대상지역 인구 성장률
- ② 지역연계축 구상의 참가주체에 의한 평가(참가 정도, 연계·교류의 심화)
- ③ 지역연계축 구상의 참가추체에 의한 평가(구상의 내용)
- ④ 지역연계축 구상의 참가구체에 의한 평가(향후 대응, 새로운 참가)

14. 국토기반형성

(1) 각 지역의 인구 및 생활 상황에 관한 현황 및 과거의 변천은 어떠한가

- ① 65세이상 인구 비율
- ② 15세미만 인구비율
- ③ 산업취업자수 비율
- ④ 1시간권(2000년)인구, 진료과목수, 사회교육시설수, 대학수

(2) 토지이용 및 환경에 관한 현황 및 과거로부터의 변천은 어떻게 되고 있는가

- ① 토지이용상황
- ② 토지피복분류도, 식생활성도

(3) 교통기반 및 주택 등의 정비 및 그 효과의 변천은 어떻게 되고 있는가

- ① 광역교통기반(고속도로, 신간선)
- ② 3대도시, 정령시로의 액세스빌리티
- ③ 국제교류에 관한 국토기반의 이용(공항)
- ④ 국제교류에 관한 국토기반의 이용(항만)
- ⑤ 1세대당 연평 면적
- ⑥ 수세화율

(4) 국토의 제활동, 국토자원, 국토기반 각각의 관계는 어떻게 되어 있는가

- ① 인구증감률과 DID지구
- ② 인구증감과 광역교통기반
- ③ 제조품 출하액과 고속도로·취급량이 큰 항만
- ④ DID지구와 철도
- ⑤ 관광지별 숙박자수와 교통기관

부록 2. 「국토모니터링」 관련 데이터

항목	통계 및 데이터 내용
인구 · 기능의 집중 · 분산, 라이프스타일	-내각부정부홍보실여론조사(국민생활), (사회복지) -후생노동성(유효구인비율), (인구동태·介護서비스) -총무성통계국(국세조사), (주민기본대장이동보고), (사회생활지표), (인구추계), (사업소·기업통계), (사회생활기본조사), (노동력조사) -국토교통성토지·수자원국(지가조사) -국세청(세·법인수 등) -일본은행(금융경제통계) -국립사회보장·인구문제연구소(사회보장), (인구문제) -(독)노동정책연구·연수기구(노동·고용통계), (노동통계데이터검색)
은혜 품만한 자연의 향수(享受) 및 승계	-환경성생물다양성센터(그린 국세조사) -환경성총합환경정책국(환경통계집) -환경성자연환경국(자연보호데이터) -국토교통성토지·수자원국(수자원·수수지) -자원에너지청(에너지수급, 석유, 가스, 석탄, 광물자원) -기상청(지구환경·기후) -(독)석유천연가스·금속광물자원기구(일본의 자원사정) -(독) 환경재생보전기구(대기오염), (지구온난화)
국가의 안전 및 방재	-내각부방재담당성(방재·재해데이터), (방재백서) -총무성통계국(토지·주택조사) -소방청(방재, 자주방재조직), (소방백서) -경찰청(생활 안전), (교통 안전) -수도고속도로공단(교통안전정보)

Ⅲ. 치바현 우라야스시의 「정책지원GIS」

인터뷰 조사 개요

- 일시 : 2009년 12월 21일(월) 9:30~11:30
- 장소 : 우라야스시청 집합사무소 4층
- 참석자 : 총 4명(우라야스시 총무부 정보정책과 2명, 국토연구원 2명)
- 담당자 : 우라야스시 총무부 정보정책담당 부참사 와다 노리히사
우라야스시 총무부 정보정책과 코이즈미 카즈히사

1. 우라야스시 개요

- 관동지방 치바현에 위치
 - 면적 : 17.29km²
 - 총인구 : 약 164,109명(2009년 11월 1일 기준)
 - 인구밀도 : 9,490명/km²
 - 도쿄도심까지의 접근성이 좋은 수도권 지역
 - 매립지를 중심으로 계획적으로 정비된 주거환경, 넓은 도로, 풍부한 공원·녹지 공간, 바다에 근접한 환경으로 신축 아파트 단지가 많이 들어서고 있음
 - GIS의 선진 활용 지자체로 인식되어짐



그림. 우라야스시 정책지원GIS 담당자와 함께

2. 우라야스시의 GIS역사

시기	추진 내용
개별기	1989년 도로대장도의 디지털화 1991년 도시계획정보의 디지털화 1995년 토지가옥소유정보(고정자산세대장)의 디지털화
기반형성기	1997년 정보시스템정비계획의 수립, GIS검토위원회 설치 1998년 자치성(현재 총무성)의 통합형GIS 실증실험 실시 2000년 공용공간데이터베이스를 정보정책과 주도로 정비
보급기	2001년 공용공간데이터베이스의 다목적 이용 · 전자지도로 신청에서 활용, 실험적으로 초·중학교에서 활용 · 지도 첨부 전자회의실(총무성 실증실험) 2002년 WebGIS=「e-map시스템」 구축 · 도시계획 마스터플랜의 공개~의견수집 · 산책조사 2003년 민관연계 경제산업성 연안IT CDC개발·실증실험 2004년 광역연계 · 총무성「복수시정촌 등 공동 아웃소싱·시스템개발·실증사업」 연안 7개 시에 의한 공동이용 · e-map에서 JAM으로
활용기	2005년 JAM과 전자신청제출시스템과 연계 JAM과 안심안전정보공유시스템과 연계 2006년 LGWANJAM 운용개시 JAM-ASP사업 개시 2007년 공용공간DB와 고기능소방지령시스템과의 연계 2008년 통합형GIS의 고도이용 조사연구

3. 정책지원GIS

- 통합형GIS의 고도 이용 방안으로 추진 중인 정책지원GIS는 GIS를 행정정보 관리 및 다양한 정책을 지원하는 도구로 활용하고자 하는 새로운 GIS의 활용방안
 - 미국 볼티모어 사례를 벤치마킹
- 지금까지의 정보관리방법은 대장·일람표 관리가 중심이었으나, 다음과 같은 우라야스시가 직면한 문제에 대응하기 위해서는 GIS의 새로운 활용이 필요함
 - 횡단적인 정책 및 프로젝트의 증가
 - ‘경영’이라는 개념
 - 활동중시형에서 성과중시형으로 전환
 - ‘무엇을 하고 있는가’에서 ‘무엇을 했는가, 무엇이 가능했는가’가 중요시 되고

있음

- 정보공개와 행정의 설명책임

- 시청 내 관리하고 있는 정보의 대부분은 '장소'에 관한 정보(약90%)이며 GIS는 효율적으로 행정정보를 관리하는 도구임
 - 신청의 사업결과 및 횡단적인 정책을 일원적으로 관리
 - 학구, 자치회 area등 보다 시민생활에 가까운 범위로 분석
 - 실제 사회에 가까운 형태로 사업을 알기 쉽게 전하는 것이 가능
- 또한 시민의회, 시민참가, 시민과의 협동이 중요시 되면서 GIS는 커뮤니케이션¹²⁾ 도구로 인정받고 있으며, 시민과의 협동정책입안 및 행정평가기반을 위해 중요한 톨로 자리 잡음
 - 이와 같은 배경 하에 정책지원GIS가 추진됨

4. 볼티모어의 GIS 활용사례

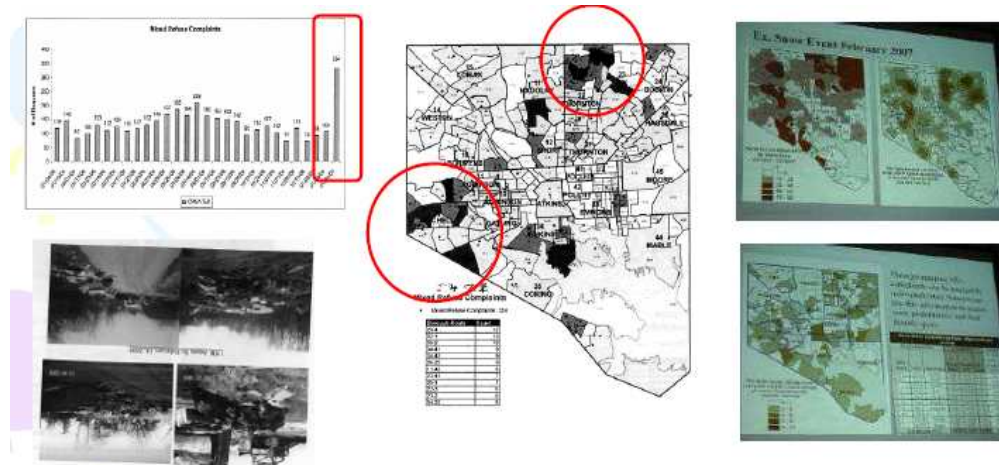
- 볼티모어에서는 공간정보를 활용하여 다양한 정책지원을 하고 있으며 우라야스시의 정책지원GIS는 미국 볼티모어시 벤치마킹 사례라 할 수 있음
- 볼티모어시의 정책입안 프로세스(그림 참조)
 - 볼티모어에는 시장 직할의 City Stat이라는 행정평가 조직이 있음
 - City Stat에는 두가지 정보(콜센터에 접수된 시민 정보, 각 부국의 사업보고¹³⁾)가 취합됨
 - City Stat 조직에는 4명 정도의 담당자가 있으며, City Stat에 취합된 정보를 활용하여 다양한 분석을 수행하여 정책과제를 도출
 - 이와 같은 정책과제를 안건으로 2주에 한번 City Stat회의가 개최되며 시장을 비롯한 책임자들이 회의에 참석하여 담당부국이 문제에 대한 현황, 원인, 해결안을 설명하고 해결방법, 성과지표, 달성기간 등을 구체적으로 협의함

12) 도시계획마스터플랜(안)의 공개 및 관련 의견 접수 시 지도가 자동으로 첨부되어 메일로 송부됨

13) 각 부국의 사업보고는 1주일에 한번 하도록 되어 있으며, 정해진 포맷에 의해 지수나 수치로 보고하도록 되어 있음



- City Stat에는 GIS분석관이라는 분석 전문가가 상주
 - 콜센터에 축적된 데이터베이스, 각 부국으로부터 제출된 정례사업보고서, 현지 조사 결과 등을 바탕으로 GIS 및 엑셀을 사용하여 사업결과를 분석하고 이를 통해 문제 및 과제를 추출, 아웃컴 지표의 제안 등을 수행



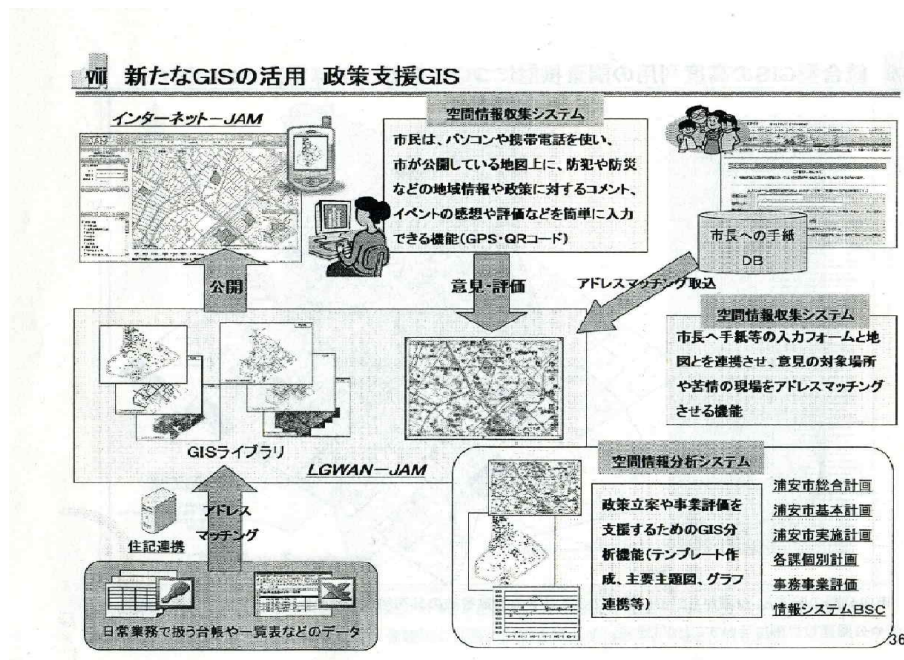
5. 통합형GIS의 고도이용에 관한 조사보고서(2009년 3월)

- 정책지원GIS 추진을 위한 선행 연구 보고서
- 조사목적
 - 우라야스시에서는 통합형GIS, 공개형GIS(JAM)를 정비¹⁴⁾하는 등 적극적으로 공간정보를 다양하게 활용하고자 하고 있음
 - 이에, 각 과에서 수행하고 있는 사무사업에 관한 데이터를 가공하여 효과적으로 가시화함으로써 시의 정책 및 시책·사무사업의 검토 및 평가 등 유효한 도구로 활용하고자 함
 - 본 조사는 각과의 사무사업을 조사하여 지도화 적합성을 조사함과 동시에 지도화 가능한 사업을 선정하여 기존 시스템 상에서 테스트를 수행
 - 본보고서는 통합형GIS가 정책 및 시책·사무사업 평가 등 유효한 도구로 활용 가능한지, 고도 이용 가능성에 대해 검증함과 동시에 통합형GIS의 고도이용을 위한 시스템 구성, 데이터 관리, 추진체계 등 기본적인 틀을 검토
- 조사 프로세스
 - 각 과의 사무사업에 대해 지도화 적합성을 분석
 - 상세조사(양케이트 조사 및 인터뷰 조사)
 - 테스트 데이터 작성과 평가(유효성 검토)
 - 통합형GIS의 고도이용을 위한 방안 및 과제 도출

14) 인터넷을 통해 시민에게 방재지도 및 수해지도 등 다양한 지도를 공개함과 동시에 범죄정보제공시스템과 연계하여 정보를 제공하고, 전자신청시스템과 연계하여 온라인 신청에 관한 사무 효율화와 시민 편리성을 향상

6. 정책지원GIS의 전체상

- 시민의 의견과 각 과에서 수행하는 업무를 GIS 기반으로 관리·분석·평가하여 정책에 반영하고자 함
 - 공간정보수집시스템 : 시민이 컴퓨터나 휴대폰을 이용하여 지도상에 지역정보 및 정책에 대한 의견·평가 등을 간단하게 입력하는 기능(GPS 및 QR코드)
 - 어드레스매칭시스템 : 일상업무에 사용하는 대장·일람표, 시민 정보를 공간적으로 매칭
 - 공간정보분석시스템 : 정책입안 및 사업평가를 지원하기 위한 GIS분석기능



7. 정책지원GIS의 활용 예

- 정책지원GIS사업은 현재 추진 중으로 2010년 3월 경에 완료 될 예정임
 - 아래 그림은 활용 예를 나타낸 것임

STEP 1 : 사업데이터의 GIS화

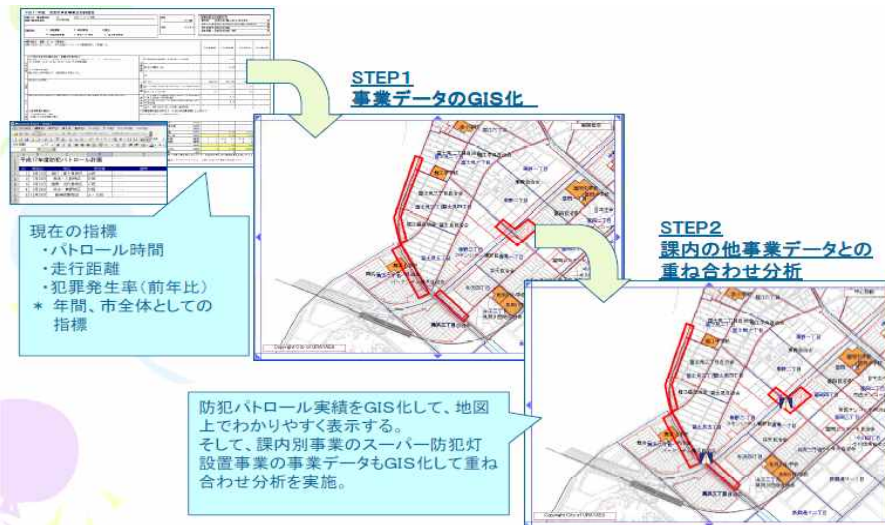
STEP 2 : 과 내의 타사업 데이터와의 중첩 분석

STEP 3 : 소지역에서 성과지표를 분석

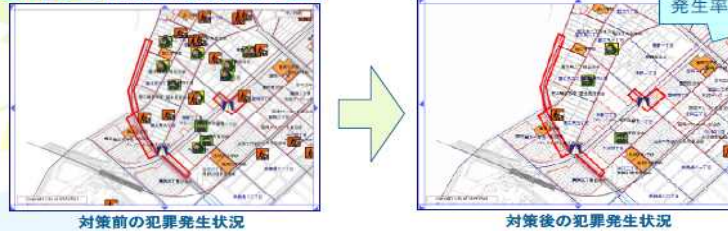
STEP 4 : 타 과의 사업 데이터와의 중첩 분석

STEP 5 : 사업비(결산) 데이터와의 중첩

STEP 6 : 시민 니즈와의 중첩 분석



STEP3 小地域で成果指標を分析



STEP4 他課の事業データとの重ね合わせ分析



STEP5 事業費(決算)データとの重ね合わせ



STEP6 市民のニーズとの重ね合わせ分析

