

해외출장보고서

# 해외출장 결과보고

2012.

국토정보연구본부

## 1. 출장개요

- 1) 출장목적 : 공간정보인프라관련 남미 3개국(페루, 우루과이, 칠레)과의 국제협력을 위하여 해외출장을 감
  - 칠레 공간정보인프라 추진전략 및 시장분석 컨설팅
  - 한-칠레 공동협력 프로젝트 발굴
  - 한-페루 및 한-우루과이 세미나를 개최

- 출장지: 페루 IGN, 부동산 등록청, 우루과이 대통령산하 정보화위원회, 칠레 국가자산부 등

- 출장기간 : 2012년 7월 23일-10월 6일

- 출장자 : 국토정보연구본부 강혜경 책임연구원

### 2) 출장배경

- 한국 국토해양부와 칠레 국가자산부는 공간정보분야 교류·협력을 위하여 한-칠레 공간정보협력 양해각서(MOU)를 체결함(2011.10.24)

- 칠레 국가자산부는 주 칠레 한국대사관을 통하여 MOU 이행을 위한 한국 공간정보 전문가 파견을 요청함(2011.11.18)

- MOU 제2조 가항의 기술인력교류에 대한 성실 이행 및 양국간 공간정보분야 상호협력을 위한 사전 전문적인 자료조사 실시를 요청함

- 이에 국토해양부는 칠레 공간정보 산업에 대한 자문 및 한-칠레 협력 사업을 발굴하고자 공간정보분야 3개 기관(지적공사, 국토연구원, 측량협회)의 협조를 요청(2012.6)하여 실무단을 파견함

- 국토연구원은 국토정보연구본부 강혜경 책임연구원을 '12.7.23~10.5(73박 76일) 동안 파견하여 칠레 정부가 요청한 칠레 공간정보인프라 및 표준화에 대한 컨설팅을 수행하도록 함(2012.7)

### 3) 출장목적

- 이 연구의 목적은 두 가지인데 첫째, 국토해양부가 요청한 한-칠레 협력사업 발굴 지원과, 둘째, 칠레 국가자산부가 요청한 정책/표준/시장에 대하여 한국의 경험을 바탕으로 자문을 제공하기 위해서임

- 칠레 국가자산부가 한국에 자문 요청한 내용은 다음 세 가지임
  - 공간정보인프라 정책: ① 국가SDI정책 현황검토 및 새로운 정책방향 제시, ② 공간정보인프라정책 운영전략
  - 공간정보 표준: 공간정보표준체계 운영방안 마련
  - 공간정보 시장: 칠레 공간정보인프라 구축의 경제적 이익(효과)

#### 4) 업무수행 방법

- 한국전문가 파견 및 현장조사
  - 한국전문가가 약 2개월 동안 칠레 국가자산부(산티아고 위치)에 상주하면서 칠레 공간정보정책 현황을 조사하고 개선방안을 논의함
- 협동연구
  - 칠레 국가자산부 공간정보인프라부서(SNIT) 실무자와 현안 대응방안을 마련하기 위하여 공동 연구함
- 세미나 개최('12.8.7, '12.8.8, '12.8.9, '12.8.13, '12.8.23, '12.8.24, '12.8.27, '12.8.28, '12.9.5, '12.9.10, '12.9.13, '12.9.26, '12.9.27, '12.10.1)
  - 칠레 공간정보정책 현황 검토 및 개선방향 논의 세미나 8회 개최
  - 한국 공간정보 조직/법제도 및 주요사업 소개를 위한 세미나 3회 개최
  - 한-칠레 협력사업 발굴을 위한 회의 3회 개최
- 설문조사 및 자료수집
  - 칠레 공간정보인프라현황 설문조사
  - 칠레 공간정보인프라관련 법제도, 정책 가이드라인, 정부협의체 운영지침, 표준체계 운영지침, 칠레 정부부처별 공간정보 구축현황 자료수집

## 2. 주요 내용

### 1) 공간정보인프라 현황조사 및 개선방향

- 칠레 공간정보 법제도 및 조직 조사
- 칠레 공간정보 유통체계 조사
- 칠레 공간정보인프라 개선방향 제안

### 2) 공간정보표준화 현황조사 및 개선방향

- 칠레 공간정보 표준개발 현황 조사
- 칠레 공간정보표준 개선방향
- 칠레 공간정보표준체계 운영지침(안)

### 3) 칠레 공간정보시장 현황조사

- 칠레 공간정보 시장(공급자 및 수요자) 조사
- 칠레 공간정보시장 특징

## 3. 성과 및 정책제언

### 1) 공간정보인프라 현황조사 및 개선방향

#### ○ 칠레 공간정보인프라 법제도 및 조직 현황조사 결과

- 칠레 공간정보인프라는 2006년 공포된 국토공간정보법령(Supreme Decree No. 28)을 근거로 추진됨(참고 <첨부 1. 국토공간정보법령>)
- 국토공간정보법령은 국가자산부<sup>1)</sup>내 국토정보협력국(이하 ‘SNIT’)<sup>2)</sup> 신설 등을 명시한 12개 조문과 임시조문 1개로 구성됨(참고 <그림1>)

<그림 1> 칠레 국가자산부 조직구조



- 법령에 명시된 국토정보협력국(SNIT) 다섯 기능은 첫째, 칠레 국가공간정보인프라와 관련한 정부협력체 운영, 둘째, 국가공간정보 접근 및 공유체계 제공, 셋째, 공간정보활용 촉진, 넷째, 공간정보표준 및 기술 가이드라인 제공, 다섯째, 인력양성임

1) 칠레 국가자산부는 국유자산관련 제반권한을 보유한 부처임([www.mbienes.cl](http://www.mbienes.cl))

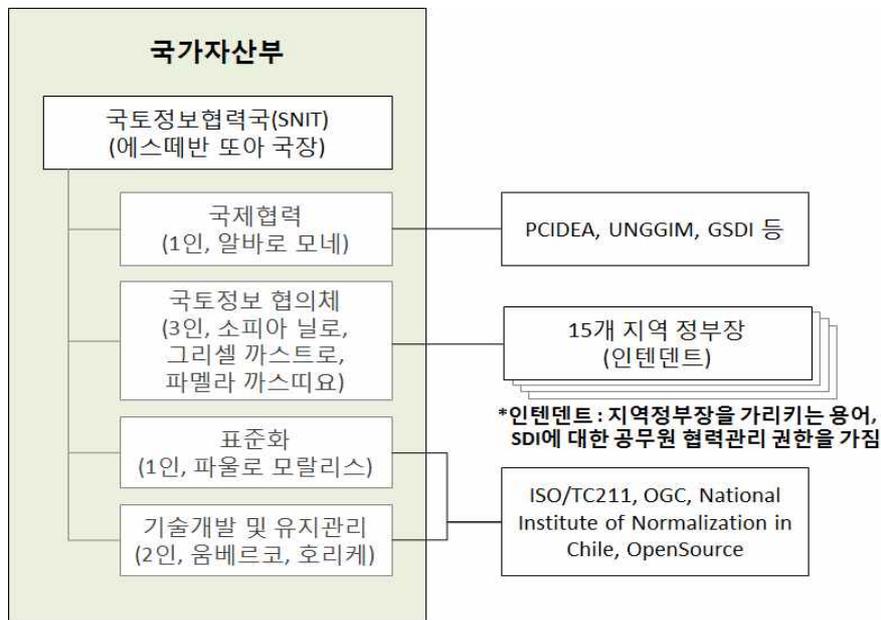
2) SISTEMA NACIONAL DE COORDINACIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL, 칠레 SDI에 대한 고유 명사임

<그림 2> 칠레 국가자산부 국토정보협력국(SNIT) (출처: www.snit.cl)



- SNIT은 에스페반 또아 국장을 비롯하여 8명의 전문가와 1명의 비서로 구성되며 외부기관장들이 협력함(참고 <그림 2>, <그림 3>)

<그림 3> 칠레 국가자산부 국토정보협력국 조직체계



○ 칠레 공간정보 유통체계 조사

- SNIT은 칠레 정부부처들이 보유한 공간정보 목록을 제공하기 위하여 한국의 유통망과 유사한 국가 카달로그(National Catalogue)망을 운영함(실무담당자: 파멜라 가스띠요)
- 또, SNIT은 지방정부가 공간정보 공개 및 조회할 수 있는 환경을 구축할 수 있도록 Geonodo라는 개발환경을 무료로 제공함
- 그러나 사용자가 공간정보를 다운로드 받으려면 공간정보를 소유한

기관에 직접 연락해야 함

○ 칠레 공간정보인프라 조직 및 법제도 개선방향 제안

- SNIT은 공간정보를 직접 구축·보유하는 데이터 공급자가 아니라, 부처간 협력·조정을 수행하는 중재자(Mediator) 역할을 수행해 옴
  - SNIT은 타 기관이 구축한 공간정보에 대한 메타데이터를 수집하여 이를 웹을 통해 공개함
  - 부처들이 개별적으로 구축한 데이터를 조사한 결과, SNIT이 조정 역할을 하더라도 데이터 중복구축 및 연계비용 증가 등이 우려됨
  - 따라서 SNIT이 한국의 「국가공간정보통합체계」와 같은 통합 공간정보 공급체계를 확보하는 것이 필요할 것으로 판단됨
  - 이 통합 공간정보 공급체계 구축에는 ① 공유대상인 기본공간정보 구축 및 유지관리, ② 연계수단인 유일식별자(UFID) 부여 및 관리 체계, ③ 연계 방법인 공간정보 통합 표준등이 함께 추진되어야 함
- ※ SNIT은 국토공간정보법령(Supreme Decree No. 28) 개정안에 기본공간정보(Framework Data)구축에 관한 내용을 포함시킴

2) 공간정보표준화 현황조사 및 개선방향 제안

○ 칠레 공간정보 표준개발 현황 조사

- 칠레는 ISO/TC211 표준을 수용하여 9건의 공간정보표준<sup>3)</sup>을 운영하고 있으며, 파울로 모랄레스가 기술실무를 담당함
- 칠레 국토공간정보법령(Supreme Decree No. 28) 제4조 1항 1.3, 2항<sup>4)</sup>, 3항에서 공간정보표준관련 내용을 명시함

---

3)ISO19139(XML Schema Implementation): XML스키마  
ISO19111(Spatial Referencing by Coordinates): 공간참조체계  
ISO19113(Quality principles) : 품질관리원칙  
ISO19114(Quality evaluation procedures): 품질평가절차  
ISO19119(Services): 서비스  
ISO19128(Web Map Server Interface):웹맵서버  
ISO19136(GML):웹기반 지리정보교환포맷  
ISO19131(Data Product Specification): 데이터생산사양  
ISO19142(WFS) : 웹피쳐 서비스

4) 제4조 SNIT은 다음 기능을 수행한다.

1) 국토정보관리정책을 실현하기 위하여 다음을 수행한다.

1.3 공공기관은SNIT이 칠레 항공우주국 및 표준기구들과 협력하여 제공하는 표준과 가이드라인에 기

○ 칠레 공간정보 표준 개선방향

- 칠레의 공간정보표준활동은 개발에 집중되어 있으며, 법제도 역시 표준의 개발 및 공급에만 초점을 맞춤
- 그러나 생산된 공간정보표준이 사용되지 않으면 공간정보인프라의 공유를 위하여 표준이 기여를 할 수 없으므로, 공간정보표준의 소비와 관련된 활동인 적용 및 확산 등의 활동을 균형있게 추진해야 함
- 그래서 공간정보표준 생산을 강조하는 현 법령을 수정하여 표준의 소비 및 운영측면에서 수정안을 제시함(참고 <표1>)
  - 또, 공간정보표준활동에 정부부처를 비롯한 이해관계자 참여를 유도하고, 참여자의 역할을 명시한 운영지침 마련이 필요함

※ 파견기간동안 공간정보표준에 관한 법제도 개선(안) 및 「칠레 국가공간정보표준체계 운영지침(안)」을 마련함(참고. <첨부 >)

※ 칠레 국토공간정보법령(Supreme Decree No. 28)의 공간정보표준 관련 조항 수정(안)

<표 1> 공간정보표준 법령 수정(안)

<p>Article OO. SDI of Chile provides a set of geospatial information standards and technical recommendations to increase the availability, access, integration, and sharing of SDI Chile as an efficient and unified approach for sharing.</p> <p>For this, SDI of Chile will:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Establish a structured framework for geospatial standards called 'National Standards Committee for Geographic Information and Geomatics(CNIG)</li><li>2) Provide a specification for operating CNIG</li></ol> <p>Article OO. All of the stakeholders in the geospatial community of Chile have to adopt the geospatial information standards and technical recommendations which SDI of Chile provides and cooperate with CNIG.</p>
---

초하여 국토정보를 구축해야만 한다. 그래서 국토정보가 상호운영될 수 있게 한다.

- 2) 국토정보의 상호운영성을 지속가능하게 하기 위하여 기술규정 개정 및 표준화에 관여한다. 그리고 이와 관련된 공공기관간 협약 및 개정내용을 주기적으로 통보한다.
- 3) 국토공간정보관리의 촉진 및 강화를 위하여 가이드라인, 도구, 방법론을 연구하고 제시한다. 특히, 국토정보의 접근, 활용, 인증(certification), 지속적인 갱신, 지적재산권, 인벤토리( inventory), 표준화, 교육훈련 및 재정을 주요분야로 한다.

### 3) 칠레 공간정보시장 현황조사

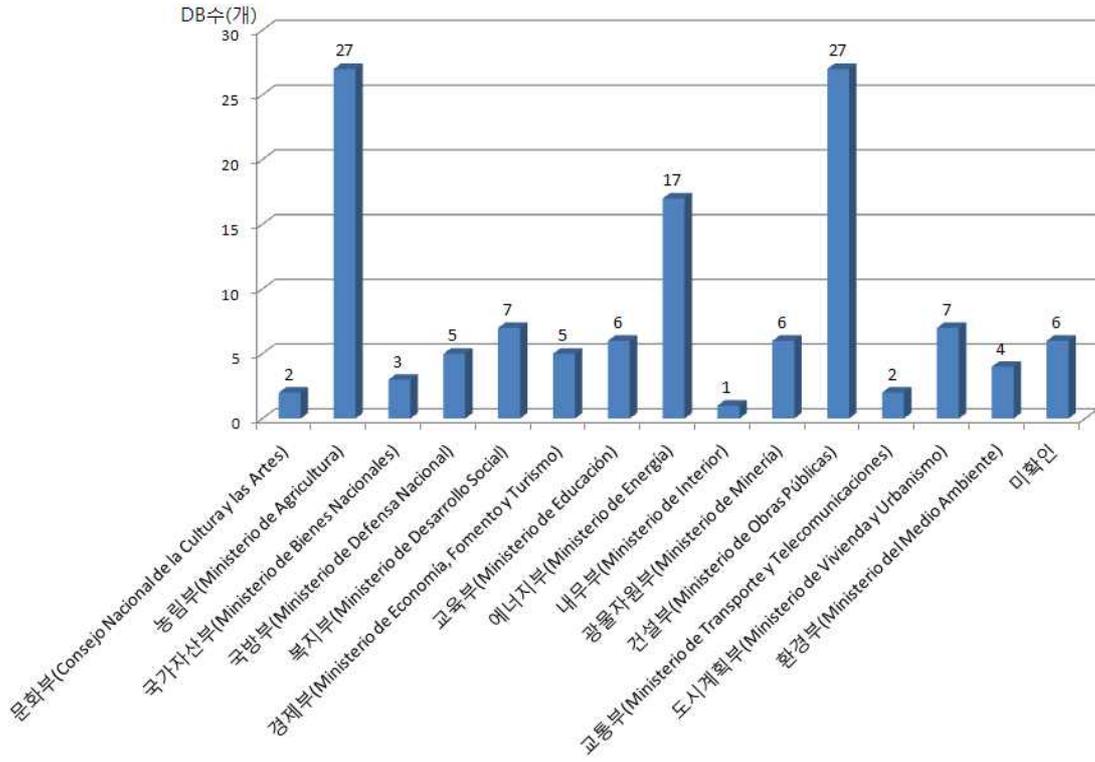
#### ○ 칠레 공간정보 시장(공급자 및 수요자) 현황조사

- SNIT이 2012년 조사한 바에 의하면, 칠레 14개 부처에서 119종의 공간정보를 구축하고 있어서 공공부문에 의한 공간정보시장이 존재함 (참고 <그림 4>)
- SNIT이 2012년 한해 동안 36개 기관으로부터 183건의 공간정보 수요가 접수하여, 이들이 공간정보를 획득할 수 있도록 중재함
  - 36개 기관 중 21개 기관(143건)이 공공기관으로, 아직 공간정보에 대한 대부분의 수요가 공공부문에서 발생함

#### ○ 칠레 공간정보시장 특징

- 칠레 정치체제는 한국과 달리 정부가 시장에 개입하지 않으므로, SNIT 역시 그동안 공간정보시장관련 정책은 추진하지 않았음
  - 파견기간 동안 한국 공간정보시장 사례를 소개하였으며, SNIT도 2013년에 공공부문이 공간정보구축 및 서비스개발에 투자한 예산 등을 공간정보시장에 대한 기초조사를 시작할 계획임
- 정부부처가 구축한 공간정보 현황으로 볼 때, 칠레도 공간정보시장을 공공부문이 주도하는 것으로 보여짐
- 칠레 주요산업 중의 하나인 광산, 에너지 산업에서도 공간정보가 활용될 것으로 짐작되지만, 민간부문의 공간정보 활용현황에 대한 현황자료가 부재함

<그림 4> 칠레 정부부처별 국토공간정보 구축현황



## 2) 정책제안

### ○ 칠레 공간정보인프라정책 협력가능 분야

※ 이 협력가능 분야는 칠레 공간정보정책 책임자인 에스페반 또한 국장\*과 논의한 결과("12.9)를 바탕으로 작성된 것으로, 최근 조직 개편("12.11)으로 인하여 재협의를 필요할 수 있음

- SNIT이 향후 중점 추진하려는 사업은 기본공간정보구축, 공간정보표준, 인력양성사업으로 <표 2>에 사업내용 등을 기술함

<표 2> 한-칠레 공간정보 향후 협력가능 분야

구분	협력아젠다
공간정보통합체계 구축 및 기본공간정보구축	<input type="checkbox"/> 배경 1. 칠레 SDI 주무부서(에스페반 또한 국장)가 차기사업으로 구상 중이며, 개정 중인 법제도에 이사업이 포함되어 있으며, 중장기계획("13년 수립예정)에도 이 내용을 포함시킬 예정임  <input type="checkbox"/> 주요 사업내용 예시 1. ISP 수립: 아키텍처 설계, 비즈니스 모델, 로드맵 수립 2. 표준화 : 기본공간정보구축 및 통합을 위한 표준개발 - 데이터 스펙, 데이터 모델, 데이터 교환포맷, 통합절차, 갱신절차, 유일식별자(UFID) 등 3. 공간정보통합체계 구축 및 관련 기술개발 - 기본공간정보구축 및 유지관리시스템, UFID통합관리시스템, 공간정보통합시스템, 사용자 참여서비스 기술개발
칠레 공간정보표준체계 구축	<input type="checkbox"/> 배경 1. 칠레 SDI 주무부서(에스페반 또한 국장)가 차기사업으로 구상 중임 2. 법제도 개정시 표준에 관한 조항을 보완 예정이며, 이를 위하여 법조항 및 표준운영 지침(안)을 마련함("12.9)  <input type="checkbox"/> 주요 사업내용 예시 1. 국가공간정보표준체계 구축 2. 칠레 공간정보표준 적용사례 발굴
공간정보 인력양성 사업	<input type="checkbox"/> 배경 1. 칠레 SDI 책임자인 에스페반 또한 국장이 중요하다고 생각하는 이슈로, 대학의 SDI 참여 방안을 모색하고 있음 - 그동안 칠레는 인력양성에 거의 투자를 하지 않았으며, 대학 등의 전문기관에 공간정보 전문인력양성 과정이 없음  <input type="checkbox"/> 주요 사업내용 예시 1. 공간정보표준 교재개발 및 대학 교양(필수)과목으로 개설 2. 전문가 재교육 프로그램 마련 3. 전문가 교환프로그램 4. 인턴쉽 5. 컨퍼런스 및 공간정보대회 개최 - 우수자에게는 다양한 기회(국제활동 참여 및 인턴쉽 등) 제공

○ 한-칠레 지속교류 및 시장진출을 위한 정책제언

- 칠레 조직 인사이동에 따른 한-칠레 공간정보 협력관계 재확인 필요
    - 최근(2012.11) 칠레 도시계획부 장관이 국가자산부 장관을 겸임함에 따라, 한국 국토해양부 주택토지실과 유사한 구조가 되었음
    - 한-칠레 공간정보협력의 지속적 교류를 위하여 신규 취임한 장관 및 실무진과 협력관계를 재확인하는 것이 필요할 수 있음
  - 칠레 SNIT이 중점사업으로 추진하려는 사업(참고 <표 2>)에 대하여 한국이 협력파트너가 될 수 있도록 지속적 교류 및 지원필요
    - 칠레 공간정보 인력양성을 한국 공간정보 인력양성 프로그램과 연계하거나, 국내기관이 보유한 전문가 교류 프로그램을 활용하여 한-칠레 인적교류를 지속적으로 유지 발전시킴
- 예: 1. “양국 학술교류를 통한 전문인력 기초 역량강화”를 강조  
2. 한국에 개발된 교재들 지원협력  
3. 디지털 엑스포와 연계한 한-칠레 컨퍼런스 혹은 ‘공간정보기술 국제경연대회-대학부문’ 개최

## 차 례

<b>제1장 출장개요</b> .....	<b>1</b>
1. 출장배경 .....	1
2. 출장목적 및 범위 .....	2
1) 출장목적 .....	2
2) 출장 업무범위 .....	3
3. 업무수행 방법 .....	3
<b>제2장 칠레 국가자산부 공간정보정책 현황</b> .....	<b>7</b>
1. 칠레 공간정보 조직 및 법제도 조사 .....	7
1) 국가자산부 .....	7
2) 칠레 국가공간정보에 관한 법령 .....	8
3) 국토정보협력국(SNIT) .....	9
4) 국토정보 협의체 운영 .....	10
5) 국토정보정책국(이하 'SNIT') 국가공간정보인프라정책 개요 .....	12
2. 칠레 공간정보 유통체계 조사 .....	13
3. 칠레 공간정보 국제협력 현황 .....	14
4. 칠레 공간정보인프라 개선방향 제안 .....	14
<b>제3장 공간정보표준화 현황조사 및 개선방향</b> .....	<b>17</b>
1. 칠레 공간정보 표준개발 현황 조사 .....	17
2. 칠레 공간정보표준 개선방향 .....	20
3. 칠레 공간정보표준운영 지침(안)을 마련하기 위한 접근방법 .....	21
1) 공간정보인프라로서 공간정보표준의 역할 .....	21
2) 공간정보표준 역할 정립을 위한 기본가정 .....	22
3) 공간정보표준 자원 역량강화를 위한 정립방향 .....	24
4) 공간정보표준 운영지침(안) 구성 .....	28

<b>제4장 칠레 공간정보시장 현황조사 및 특징 .....</b>	<b>31</b>
1. 칠레 공간정보 시장(공급자 및 수요자) 조사 .....	31
2. 칠레 공간정보시장 특징 .....	32
<b>제5장 결론 및 정책제언 .....</b>	<b>35</b>
1. 결론 .....	35
2. 한-칠레 공간정보관련 향후 협력분야 및 정책제언 .....	36
<b>부록 1 : 칠레 국가자산부 공간정보법령(국·영문) .....</b>	<b>39</b>
<b>부록 2 : 칠레 국가자산부 국토정보협의체 운영지침(스페인어) .....</b>	<b>53</b>
<b>부록 3 : 칠레 공간정보표준지침(안) .....</b>	<b>61</b>
<b>부록 4 : 칠레 정부부처별 공간정보구축 현황 .....</b>	<b>66</b>

## 표 차례

<표 1-1> 파견일자별 업무수행 내용 .....	4
<표 3-1> 칠레 공간정보표준 개발 계획 .....	18
<표 3-2> 공간정보표준 법령 수정(안) .....	20
<표 3-3> 공간정보표준 사용자 역할정립을 위한 틀 예시 .....	25
<표 4-1> 칠레 정부부처별 국토공간정보 구축현황 .....	31
<표 5-1> 한-칠레 공간정보 향후 협력가능 분야 .....	37

## 그림 차례

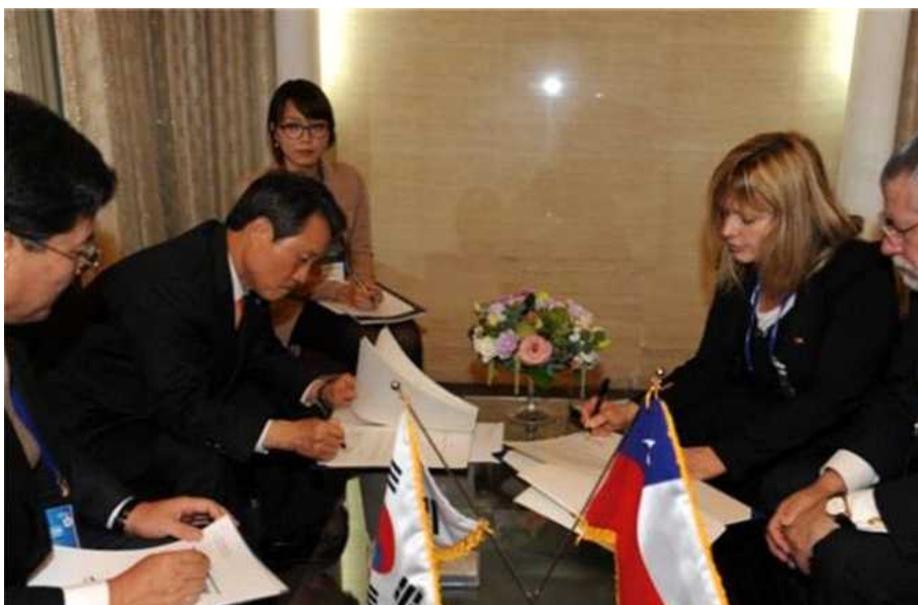
<그림 1-1> 한-칠레 공간정보 협력 양해각서 체결 .....	1
<그림 2-1> 칠레 국가자산부 (www.mbienes.cl) .....	7
<그림 2-2> 칠레 국가자산부 조직구조 .....	8
<그림 2-3> 칠레 국가자산부 국토정보협력국 조직체계 .....	9
<그림 2-4> 칠레 국가자산부 국토정보협력국(SNIT) (출처: www.snit.cl) .....	9
<그림 2-5> 2011년 칠레 지역정부 SDI 수준현황 .....	11
<그림 2-6> 2012년 칠레 지역정부 SDI 수준현황 .....	11
<그림 2-7> 칠레 공간정보정책 추진단계 .....	12
<그림 2-8> 칠레 공간정보 목록제공: Geoportal .....	13
<그림 2-9> 오픈소스기반 칠레 공간정보포털 개발환경: Geonodo .....	14
<그림 3-1> 칠레 공간정보표준 정보제공( <a href="http://www.snit.cl/normas/">http://www.snit.cl/normas/</a> ) .....	19
<그림 3-2> 칠레 공간정보표준 세미나(2회 개최, 2012년) .....	19
<그림 3-3> 공간정보정책과 공간정보표준 .....	22
<그림 3-4> 공간정보표준 자원간 관계 .....	23
<그림 3-5> 칠레 공간정보표준 협의체 구성방안 .....	28

## 출장개요

## 1. 출장배경

국토해양부는 최근 몽골, 아제르바이잔, 카자흐스탄(토지자원처) 등의 국가들과 공간정보협력을 위한 양해각서를 체결하는 등 공간정보분야 글로벌 위상을 높이기 위하여 적극적으로 활동하고 있다. 이러한 활동의 일환으로 국토해양부(국토지리정보원)는 130여개 국가와 50여개 국제기구가 참석한 세계지리정보포럼(이하 'UN-GGIM') 창립총회 행사를 2011년에 서울에서 개최하였다. 그리고 이 UN-GGIM 창립총회 행사에 참가하기 위해 칠레 국가자산부 장관이 방한하는 것을 계기로, 한국 국토해양부와 칠레 국가자산부는 공간정보분야 교류·협력을 위하여 한-칠레 공간정보협력 양해각서(MOU)를 체결(2011년 10월 24일)하였다(참고 <그림1-1>).

<그림 1-1> 한-칠레 공간정보 협력 양해각서 체결



※ 권도엽 국토해양부 장관(왼쪽), 카탈리나 페룻 칠레 국가자산부 장관(오른쪽)

이후, 칠레 국가자산부는 주 칠레 한국대사관을 통하여 MOU 이행을 위한 한국 공간정보 전문가 파견을 요청(2011.11.18)하였다. 즉, MOU 제2조 가항의 기술인력교류에 대한 성실 이행 및 양국간 공간정보분야 상호협력을 위한 사전 전문적인 자료조사 실시를 요청하였다. 이에 국토해양부는 칠레 공간정보 산업에 대한 자문 및 한-칠레 협력사업을 발굴하고자 공간정보분야 3개 기관(지적공사, 국토연구원, 측량협회)의 협조를 요청(2012.6)하여 각 분야 1인(총 3인)으로 구성된 실무단을 파견하였다. 그리고 칠레 정부가 요청한 칠레 공간정보인프라 및 표준화에 대한 컨설팅을 수행하기 위하여, 국토연구원(국토정보연구본부 강혜경 책임연구원) 전문가를 '12.7.23~10.5 (73박 76일) 동안 파견하였다.

## 2. 출장목적 및 범위

### 1) 출장목적

이 출장의 목적은 두 가지인데 첫째, 국토해양부가 요청한 한-칠레 협력사업 발굴을 지원하는 것이고, 둘째, 칠레 국가자산부가 요청한 정책/표준/시장에 대하여 한국의 경험을 바탕으로 자문을 제공하는 것이다.

칠레 국가자산부는 한국 국토해양부에게 다음 세 가지 사항에 대한 자문을 요청하였다.

- 공간정보인프라 정책: ① 국가SDI정책 현황검토 및 새로운 정책방향 제시, ② 공간정보인프라정책 운영전략 제시
- 공간정보 표준: 공간정보표준체계 운영방안 마련
- 공간정보 시장: 칠레 공간정보인프라 구축의 경제적 이익(효과)

그러나 파견기간의 2개월 남짓하여 시간적으로 한계가 있었을 뿐만 아니라 자문에 필요한 기초자료가 부재하여 내용범위를 조정할 필요가 있었다. 그래서 칠레 공간정보 정책자와 논의하여 공간정보정책 현황조사 및 개선방안을 제시하고, 공간정보표준에 대한 운영지침을 제시하며, 공간정보표준 중장기

획 수립을 위한 방법론을 한국과 칠레 전문가가 협력하여 정리하는 것으로 범위를 조정하였다.

## 2) 출장 업무범위

□ 시간적 범위 : 2012년 7월 23일~10월 5일(파견기간)

- 연구자료의 시간적 범위는 칠레 국가자산부 파견기간 동안 수집된 자료를 사용함

□ 공간적 범위 : 칠레

□ 내용적 범위

- 공간정보인프라 현황조사 및 개선방향
  - 칠레 공간정보 법제도 및 조직 조사
  - 칠레 공간정보 유통체계 조사
  - 칠레 공간정보인프라 개선방향 제안
- 공간정보표준화 현황조사 및 개선방향
  - 칠레 공간정보 표준개발 현황 조사
  - 칠레 공간정보표준 개선방향
  - 칠레 공간정보표준체계 운영지침(안)
- 칠레 공간정보시장 현황조사
  - 칠레 공간정보 시장(공급자 및 수요자) 조사
  - 칠레 공간정보시장 특징

## 3. 업무추진 방법

- 한국전문가 파견 및 현장조사
  - 한국전문가가 약 2개월 동안 칠레 국가자산부(산티아고 위치)에 상주하면서 칠레 공간정보정책 현황을 조사하고 개선방안을 논의함
  - 공간정보기반의 국토영향평가 연구를 위한 칠레 푸에르토몬트 현장

조사(8.19 일~8.22 수) : 수력발전소 설치에 따른 강물 유량변동으로  
 식생 및 수산업 피해발생 현장 조사

○ 협동연구

- 칠레 국가자산부 공간정보인프라부서(SNIT) 실무자와 현안 대응방안을  
 마련하기 위하여 공동 연구함

○ 세미나 개최('12.8.7~'12.8.10, '12.8.13, '12.8.23~'12.8.24, '12.8.27~  
 '12.8.28, '12.9.5, '12.9.10, '12.9.13, '12.9.26~'12.9.27, '12.10.1)

- 한-칠레 UN-GGIM 공동대응 방향논의를 위한 회의 1회 개최
- 칠레 공간정보정책 현황 검토 및 개선방향 논의 세미나 8회 개최
- 한국 공간정보 조직/법제도 및 주요사업 소개를 위한 세미나 3회 개최
- 한-칠레 협력사업 발굴을 위한 회의 3회 개최

○ 자료수집

- 칠레 공간정보인프라관련 법제도, 정책 가이드라인, 정부협의체 운영지  
 침, 표준체계 운영지침, 칠레 정부부처별 공간정보 구축현황 자료수집

<표 1-1> 출장일자별 업무수행 내용

날짜	수행업무
7.24(화)	페루 국방부 국립지리원 세미나
7.25(수)	페루 법무부산하 부동산등록청 세미나
7.27(금)	우루과이 대통령산하 정보화위원회 세미나
7.30(월)	칠레 국가자산부 장관면담 및 세미나
8.1(수)~8.3(금)	생활환경 셋업(아파트 렌트, 전화 및 인터넷 계약 등)
8.6(월)	사무실 배치 및 직원소개 칠레 현황 소개(산드라, 에르난)
8.7(화)~8.8(수)	칠레 공간정보정책 소개(에스페란, 알바로)
8.9(목)	한국 공간정보정책 소개(강혜경)
8.10(금)	GGIM 아젠다 논의(에스페란, 강혜경)
8.13(월)	칠레 국토정보분석 및 평가사례(클라우디아)
8.14(화)	칠레 공간정보 협력체계 운영현황(소피아)
8.15(수)	(칠레공휴일)
8.16(목)	칠레 공간정보 수요자 조사현황(파멜라)

날짜	수행업무
8.17(금)	칠레 공간정보 공급자 조사현황(파멜라)
8.19(일)~8.22(수)	현장방문(푸에르토 몬토)
8.23(목)	칠레 공간정보표준체계(파울로, 알바로)
8.24(금)	칠레 공간정보기술개발: Geonodo (움베르코, 호리케)
8.27(월)	칠레 공간정보법령 정비방안(에스페반, 알바로) 한국 공간정보법 및 공간정보정책 중장기 계획 소개(강혜경)
8.28(화)	칠레 법제도 정리(강혜경) 한국 지하시설물 전산화사업 소개(SNIT, 강혜경)
8.29(수)	칠레 공간정보법령 개정방향 논의(에스페반, 알바로, 강혜경)
8.30(목)	칠레 공간정보법령 개정안 작성 및 검토(알바로, 강혜경) 파견보고서 작성
8.31(금)	칠레 공간정보법령 개정안 작성 및 검토(알바로, 강혜경)
9.3(월)	전문가 파견프로그램 논의(에스페반, 알바로, 소피아, 강혜경)
9.4(화)	파견보고서 작성
9.5(수)	칠레 공간정보표준 국가위원회 운영계획 검토(파울로) 칠레 공간정보마스터플랜 수립을 위한 구상(에스페반, 알바로, 파울로, 강혜경)
9.6(목)	칠레 공간정보표준체계 운영지침(안) 프레임 작성(파울로, 강혜경)
9.7(금)	칠레 공간정보표준체계 운영지침(안) 작성(파울로, 강혜경) 파견보고서 작성
9.10(월)	지역정부 공간정보수준 현황(그리셀)
9.11(화)	칠레 공간정보법령 개정안 검토(알바로, 강혜경, 에스페반)
9.12(수)	칠레 내무부 세미나(소외지역분석) 참석(알바로, 강혜경)
9.13(목)~9.14(금)	칠레 국가자산부 차기 국제협력 안건논의(에스페반, 강혜경) 지역정부 공간정보수준 현황(그리셀)
9.17(월)~9.21(금)	칠레 국경일 및 연장휴무
9.24(월)	칠레 공간정보정책 추진현황(2012, 영문) 검토(알바로, 강혜경)
9.25(화) ~9.26(수)	칠레 공간정보정책 마스터플랜 수립회의(에스페반, 알바로, 강혜경) 지역정부 공간정보수준 현황(그리셀)
9.27(목)	차기 국제협력 안건논의(에스페반, 강혜경) 마스터플랜 수립 및 인력양성 프로그램에 관심이 큼
9.28(금)	칠레 표준체계 운영(안) 수정(파블로, 강혜경)
10.1(월)	칠레 표준체계 제도 준비회의(에스페반, 파블로, 강혜경)
10.2(화)	파견업무 정리
10.3(수)	출국준비

## 칠레 국가자산부 공간정보정책 현황

### 1. 칠레 공간정보 조직 및 법제도 조사

#### 1) 국가자산부

칠레 국가자산부(스페인어: Ministeria de Bien Nacional, 영어: Ministry of National Property)는 국유자산관련 제반권한을 보유한 부처이다. 국가자산부는 장관, 차관, 지적국, 국유자산관리국, 제도국, 계약국, 행정국 및 장관 직속 기관(3개)으로 구성되는데, 칠레 공간정보정책을 주관하는 국토정보정책국은 장관 직속기관으로 운영되고 있다(참고 <그림 2-2>)

<그림 2-1> 칠레 국가자산부 (www.mbien.es.cl)



※ 출처: <http://intranet.mbien.es.cl/?paged=13>

<그림 2-2> 칠레 국가자산부 조직구조



## 2) 칠레 국가공간정보에 관한 법령

국토정보협력국(이하 ‘SNIT’)<sup>5)</sup>은 국토공간정보법령 제정(2006년)에 따라 칠레 공간정보인프라 추진을 위한 영구조직으로 재편되었다. 국토공간정보법령은 공공 및 개인이 수행하는 모든 사회경제적 활동이 국토정보와 연계되어 이를 기반으로 정책결정을 내릴 수 있도록 국가자산부주도로 제정하였다. 국토공간정보법령 제정 이전에 국토정보정책국은 국가자산부 지적국에 소속된 부서로 2001년에 설립되었다. 국토공간정보법령은 국토정보협력국(SNIT) 신설 등을 명시한 12개 조문과 임시조문 1개로 구성된다. 법령에 명시된 국토정보협력국(SNIT) 다섯 기능은 다음과 같다.

- 1) 칠레 국가공간정보인프라와 관련한 정부협력체 운영,
- 2) 국가공간정보 접근 및 공유체계 제공,
- 3) 공간정보활용 촉진
- 4) 공간정보표준 및 기술 가이드라인 제공
- 5) 인력양성\

자세한 내용은 국영문을 첨부하였다(참고 <부록1. 칠레 국가자산부 공간정보법령>).

5) SISTEMA NACIONAL DE COORDINACIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL, SNIT은 칠레 SDI에 대한 고유명사임

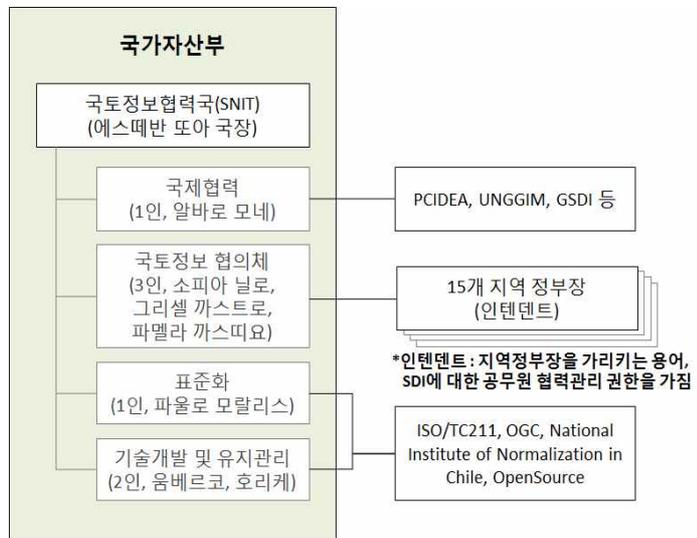
### 3) 국토정보협력국(SNIT)

국토정보정책국은 에스페반 또아 국장을 비롯하여 8명의 전문가와 1명의 비서로 구성되며 외부전문가들이 협력으로 추진된다. 국토정보정책국의 주요 업무는 국제협력(1인), 공간정부협의체운영(3인), 공간정보표준화(1인), 기술개발(3인)이다. 이들은 국토정보정책국 업무를 지역정부에 전달하고, 지역정부의 참여를 유도하기 위하여 지역정부 기관장과 협력한다. 업무담당자들의 경력기간은 3년~15년으로 다양하다.

국토정보정책국 운영의 특징은 2년 주기로 업무를 교체하는 한국과 달리, 칠레 SNIT은 맡은 업무를 장기간 수행하고 있었다.

또, Geoportal, Geonodo 등 공간정보 기술개발을 외주에 맡기더라도 유지관리 및 보수는 담당자가 직접 수행하고 있었다. 현재 SNIT은 한국 공간정보법제도를 분석하여 칠레 국토공간정보 법령 개정(안)을 마련 중이다.

<그림 2-3> 칠레 국가자산부 국토정보협력국 조직체계



<그림 2-4> 칠레 국가자산부 국토정보협력국(SNIT) (출처: www.snit.cl)



#### 4) 국토정보 협의체 운영

SNIT은 정부부처 및 지방자치단체와 협력하여 공간정보인프라 정책을 추진하기 위하여 협의체를 운영한다. 이 협의체 운영담당자 소피아 니로, 그리셀 까스트로, 파멜라 가스띠요이다. 이들은 협의체 운영을 위하여 세 가지 종류의 문서(계획 및 지침)<sup>6)</sup>를 참조한다(참고. <부록2. 칠레 국가자산부 국토정보협의체 운영지침>). 칠레 전 행정구역(15개 지역)의 지역장은 협의체 운영에 참여하며, 각 지역장의 주관하에 협의체 운영에 필요한 계획 및 지침, 그리고 가이드라인을 보유하고 있다.

이들의 주요활동은 국토정보관련 제도, 프로젝트, 데이터, 운영 등에 대한 유관기관간 협력동의를 마련 및 프로젝트 중복성 검토/조정이다. 또, 국가차원의 협력 및 사업도 추진한다. 현재 8개의 주제분야와 3개의 특수작업반 운영되고 있다. 8개 주제분야별 책임부처(참고 <부록1. 국가자산부 공간정보법령 임시조문>)는 ① 국방장관이 주관하는 기초 국토정보, ② 건설부장관이 주관하는 인프라정보, ③ 농림부 장관이 주관하는 국가자원 정보, ④ 재무부 장관이 주관하는 자산정보, ⑤ 주택 및 도시개발부 장관이 주관하는 도시계획, ⑥ 교육부 장관이 주관하는 유적지, ⑦ 기획부가 주관하는 사회정보, ⑧ 내무부가 주관하는 행정구역(Region)정보가 있다.

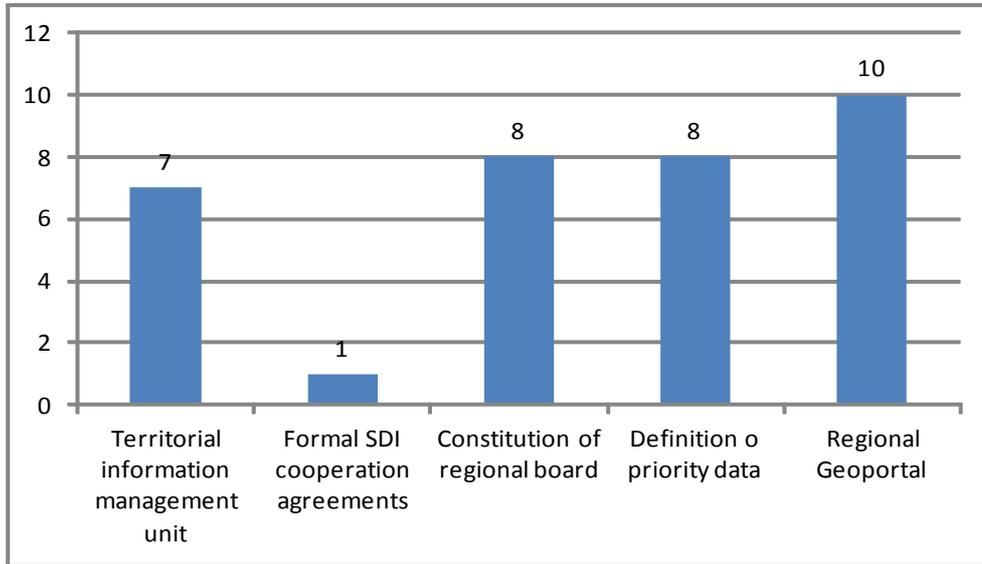
이 외에 3개 특수 작업반을 운영하고 있는데, ① 정사영상(Imagery)작업반, ② 주소표준화(로컬 정부가 도로이름을 부여하고, 중앙정부와 공유하지 않아 비용이 증가하는 문제를 다룸) 작업반, ③ 위성영상(현재 작동하지 않고 있음) 작업반이 있다.

SNIT은 국토정보 협의체를 운영하면서 지역간 격차를 측정하기 위한 조사를 실시한 바 있다(2011년, 2012년)(참고 <그림 2-5>, <그림 2-6>). SDI 조직을 갖춘 지역정부 수는 7개('11년)에서 8개('12년)로 늘었고, 중앙정부와 지역정부 간에 SDI 협력서를 공식 체결한 정부 수는 1개('11년)에서 3개('12년)로 늘었

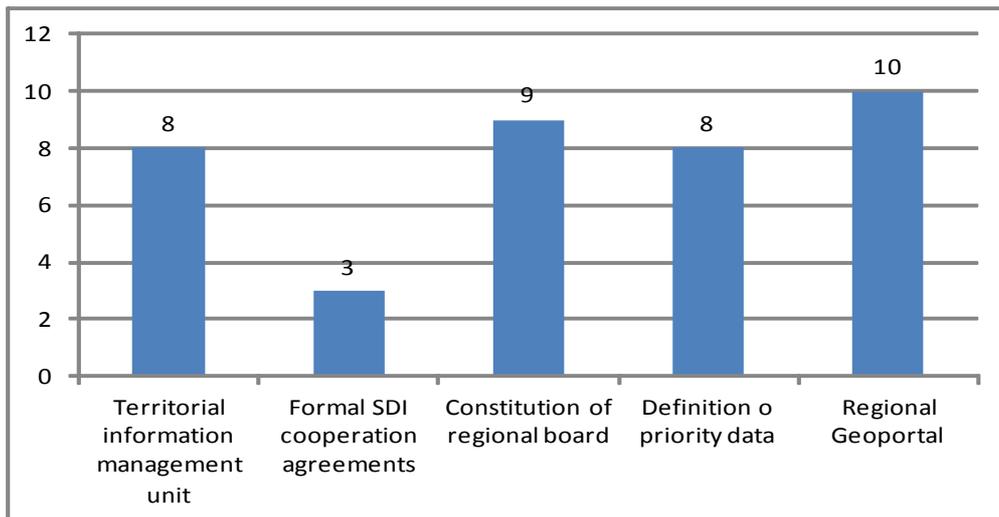
6) 국토정보 협의체 운영계획서, 국토정보 협의체 운영 가이드라인 및 지침, 국토정보 협의체 운영정책(제안서)

다. 15개 지역정부 중, 안토파가스타 지역정부(Región de Antofagasta)가 모두 다섯 요소를 보유하여 가장 수준이 높았다. 반면, 아리카 지역정부(Región de Arica y Parinacota)와 발파라이소 지역정부(Región de Valparaíso)는 SDI관련 된 요소를 한건도 확보하지 않아 격차를 유발시켰다.

<그림 2-5> 2011년 칠레 지역정부 SDI 수준현황



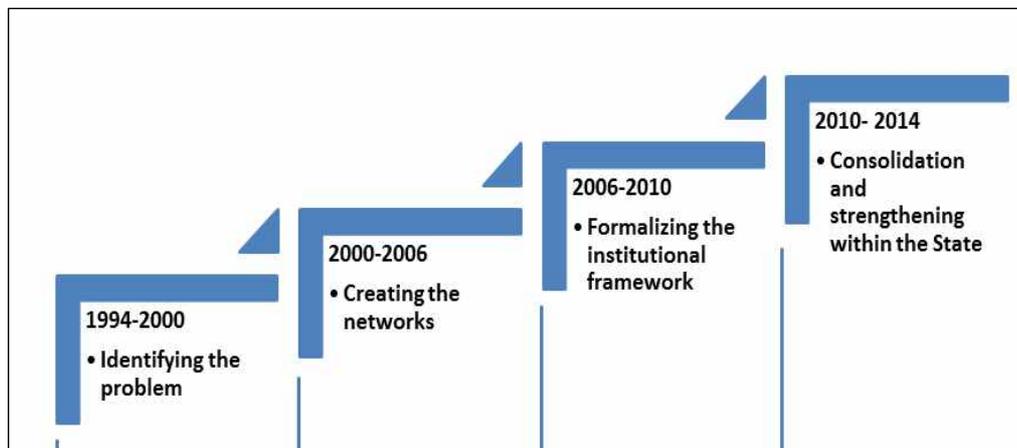
<그림 2-6> 2012년 칠레 지역정부 SDI 수준현황



## 5) 국토정보정책국(이하 'SNIT') 국가공간정보인프라정책 개요

칠레 국가공간정보인프라(Spatial Data Infrastructure)정책은 4단계로 나누어 추진되었다(참고 <그림 2-5>). 먼저 제 1 단계(1994년 ~ 2000년)에서는 기관들이 개별적으로 공간정보사업을 추진하였고, 단순한 디스플레이 시스템 구축에 예산을 소요하였다.

<그림 2-7> 칠레 공간정보정책 추진단계



제 2 단계 (2000년 ~ 2006년)에서 가장 중요한 이슈는 공간정보사업 추진기관을 관리(Coordinate)하는 부서를 신설(2001년)하여 공간정보사업을 총괄관리하기 시작한 점이다.

제 3 단계 (2006년 ~ 2010년) 기간 동안, 법령마련 및 부서 재편(2006년)이 이루어졌다. 칠레 법제도 체계는 헌법-법률-수프림 디그리(법령)-조직지침으로 구성되는데, 칠레 SDI는 법령만 존재한다. 이 시기에 국가 카탈로그 서비스(National Catalogue)가 제공되었다. SNIT은 공간정보를 구축하고 있는 기관들로부터 수집한 12,000건 메타데이터 레코드를 가지고 있음

제 4단계 (2010년 ~ 2014년) 기간 동안에는 SDI정책을 재정립하여 정책체계를 잡으려고 하고 있다. SDI플랜, 장기적인 비전과 정책, 단계별 계획을 준비 중이다.

## 2. 칠레 공간정보 유통체계 조사

SNIT은 칠레 정부부처들이 보유한 공간정보 목록을 제공하기 위하여 한국의 유통망과 유사한 국가 카달로그(National Catalogue)망을 운영(실무담당자: 파멜라 가스띠요)한다(참고 <그림 2-8>). 그러나 사용자가 공간정보를 다운로드 받으려면 공간정보를 소유한 기관에 직접 연락해야 한다.

<그림 2-8> 칠레 공간정보 목록제공: Geoportal



SNIT은 칠레의 15개 지방정부(Regional Governments)가 공간정보 공개 및 조회할 수 있는 유통환경을 저비용으로 쉽게 구축할 수 있도록 Geonodo라는 개발환경을 무료로 제공한다(참고 <그림2-9>). 즉, 지역정부들이 보유한 공간정보를 국가 공간정보포털을 통해 공개하도록 지원하기 위하여, 지역정부가 자체 공간정보포털을 구축할 수 있는 환경을 제공하는 것이다. 이 Geonodo는 오픈소스기반으로 개발되었으며, 안토파가스타를 비롯한 3개 지역정부가 시범 구축 중이다.

<그림 2-9> 오픈소스기반 칠레 공간정보포털 개발환경: Geonodo  
<http://www.geonodo.cl/>



### 3. 칠레 공간정보 국제협력 현황

SNIT에서 국제협력은 부서책임자인 에스페반 토하와 부책임자인 알바로 모네가 담당한다. SNIT은 남미지역에서 공간정보를 주도하는 국가로서, 한국 국토지리정보원이 PCGIAP를 운영하는 것처럼, 미 공간정보협의체인 PC-IDEA의 부회장으로서 사무국을 운영하고 있다. 또, SNIT의 책임자인 에스페반 토하는 칠레 공식대표기관으로서 UN-GGIM에 참석한다. 2012년 ISO/TC211 및 OGC 회원으로 가입하였다. GSDI 등의 국제컨퍼런스에서 칠레 SDI를 수차례 홍보한 바 있으며, 캐나다 SDI 추진체계인 Geoconnection이 소속된 국가자원부(Natural Resource of Canada)가 SNIT의 국제활동(여비 등)을 지원한다.

### 4. 칠레 공간정보인프라 개선방향 제안

SNIT은 공간정보를 직접 구축·보유하는 데이터 공급자가 아니라, 부처간 협력·조정을 수행하는 중재자(Mediator) 역할을 수행해 왔다. SNIT은 자체적으로 공간정보를 구축하지는 않고, 타 기관이 구축한 공간정보에 대한 메타데

이타를 수집하여 이를 웹을 통해 공개한다. SNIT에서 부처들이 개별적으로 구축한 데이터를 조사하는 동안, 공간정보를 여러 기관에서 분산하여 구축함에 따라 연계·공유에 시간이 오래걸리고 사업에 맞는 형태로 자료를 가공하는 비용이 증가하는 사례가 있었다. 따라서 SNIT이 조정역할을 잘 수행하더라도 데이터 중복구축 및 연계비용 증가 등이 우려된다. 따라서 SNIT이 한국의 「국가공간정보통합체계」와 같은 통합 공간정보 공급체계를 확보하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

이 통합 공간정보 공급체계 구축에는 ① 공유대상인 기본공간정보 구축 및 유지관리, ② 연계수단인 유일식별자(UFID) 부여 및 관리체계, ③ 연계 방법인 공간정보 통합 표준등이 함께 추진되어야 한다. 현재 SNIT은 국토공간정보 법령(Supreme Decree No. 28) 개정안에 기본공간정보(Framework Data)구축에 관한 내용을 포함시켜 추진하고 있다.

## 공간정보표준화 현황조사 및 개선방향

## 1. 칠레 공간정보 표준개발 현황 조사

칠레 국토공간정보법령(Supreme Decree No. 28) 제4조 1항 1.3, 2항7), 3항에서 공간정보표준관련 내용을 명시한다. 이에 근거하여 칠레는 ISO/TC211 표준을 수용하여 9건의 공간정보표준<sup>8)</sup>을 운영하고 있으며, 앞으로 3년 동안 19건의 공간정보표준을 칠레 국가표준으로 개발할 계획을 가지고 있다(참고 <표 3-1>). 또, 웹을 통한 공간정보표준 정보제공(참고 <그림 3-1>) 및 적용방법 교육, 기술적으로 구현방법을 설명하는 표준적용지침을 제공하기 위하여 개발 중에 있다. 이러한 SNIT의 공간정보표준 활동을 관련기관들과 공유하기 위하여 세미나, 자료집 등의 홍보를 실시하고 있다(참고 <그림 3-2>). 칠레 공간정

7) 제4조 SNIT은 다음 기능을 수행한다.

(1) 국토정보관리정책을 실현하기 위하여 다음을 수행한다.

1.3 공공기관은SNIT이 칠레 항공우주국 및 표준기구들과 협력하여 제공하는 표준과 가이드라인에 기초하여 국토정보를 구축해야만 한다. 그래서 국토정보가 상호운영될 수 있게 한다.

(2) 국토정보의 상호운영성을 지속가능하게 하기 위하여 기술규정 개정 및 표준화에 관여한다. 그리고 이와 관련된 공공기관간 협약 및 개정내용을 주기적으로 통보한다.

(3) 국토공간정보관리의 촉진 및 강화를 위하여 가이드라인, 도구, 방법론을 연구하고 제시한다. 특히, 국토정보의 접근, 활용, 인증(certification), 지속적인 갱신, 지적재산권, 인벤토리( inventory), 표준화, 교육훈련 및 재정을 주요분야로 한다.

8)ISO19139(XML Schema Implementation): XML스키마

ISO19111(Spatial Referencing by Coordinates): 공간참조체계

ISO19113(Quality principles) : 품질관리원칙

ISO19114(Quality evaluation procedures): 품질평가절차

ISO19119(Services): 서비스

ISO19128(Web Map Server Interface):웹맵서버

ISO19136(GML):웹기반 지리정보교환포맷

ISO19131(Data Product Specification): 데이터생산사양

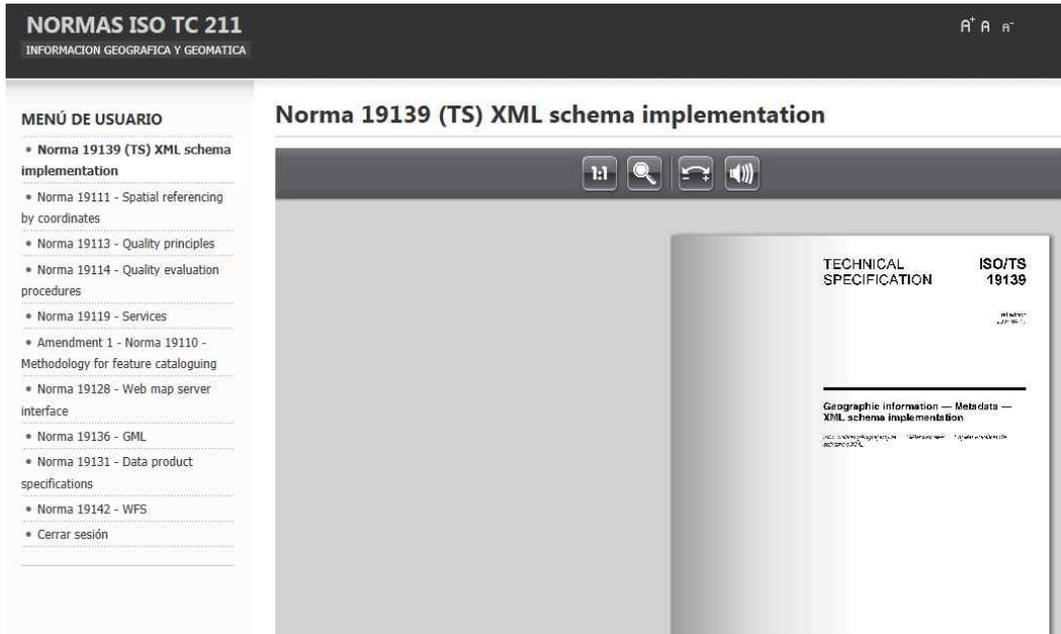
ISO19142(WFS) : 웹피쳐 서비스

보정책에서 표준정책은 파울로 모랄레스가 기술실무를 담당하고 있다.

<표 3-1> 칠레 공간정보표준 개발 계획

번호	공간정보표준 명
1	19101 - Geographic information -- Reference model
2	19101-2 Geographic information -- Reference model -- Part 2: Imagery
3	19103 Geographic information -- Conceptual schema language
4	19104 Geographic information - Terminology
5	19105 Geographic information -- Conformance and testing
6	19106 Geographic information - Profiles
7	19109 Geographic information -- Rules for application schema
8	19110 Geographic information -- Methodology for feature cataloguing
9	19111 Geographic information -- Spatial referencing by coordinates
10	19113: Geographic information -- Quality principles
11	19114: Geographic information -- Quality evaluation procedures
12	19115 Geographic information - Metadata
13	19115-2 Geographic information -- Metadata -- Part 2: Extensions for imagery and gridded data
14	19119 Geographic information - Services
15	19128 Geographic information -- Web map server interface
16	19131 Geographic information -- Data product specifications
17	19136 Geographic information -- Geography Markup Language (GML)
18	19139 Geographic information -- Metadata -- XML schema implementation
19	19142 Geographic information -- Web Feature Service

<그림 3-1> 칠레 공간정보표준 정보제공(<http://www.snit.cl/normas/>)



<그림 3-2> 칠레 공간정보표준 세미나(2회 개최, 2012년)



## 2. 칠레 공간정보표준 개선방향

칠레 SDI는 공간정보표준화 국가협의체를 신설하고 표준개발 및 적용 등을 운영하는 신규사업을 추진하고 있다. 그런데 현재 칠레의 공간정보표준활동은 개발에 집중되어 있으며, 법제도 역시 표준의 개발 및 공급에만 초점을 맞추고 있다. 한국을 비롯한 여러 국가들이 이미 경험한 것처럼, 생산된 공간정보표준이 사용되지 않으면 공간정보인프라의 공유를 위하여 표준이 기여를 할 수 없으므로, 공간정보표준의 소비와 관련된 활동인 적용 및 확산 등의 다른 공간정보표준활동도 균형있게 추진해야 한다. 그래서 공간정보표준 생산을 강조하는 현 법령을 수정하여 표준의 소비 및 운영측면에서 수정안을 제시하였다. 칠레 국토공간정보법령(Supreme Decree No. 28)의 공간정보표준관련 조항 수정(안)은 <표 3-2>과 같다.

<표 3-2> 공간정보표준 법령 수정(안)

Article OO. SDI of Chile provides a set of geospatial information standards and technical recommendations to increase the availability, access, integration, and sharing of SDI Chile as an efficient and unified approach for sharing.

For this, SDI of Chile will:

- 1) Establish a structured framework for geospatial standards called 'National Standards Committee for Geographic Information and Geomatics(CNIG)
- 2) Provide a specification for operating CNIG

Article OO. All of the stakeholders in the geospatial community of Chile have to adopt the geospatial information standards and technical recommendations which SDI of Chile provides and cooperate with CNIG.

이 법령 수정(안)은 칠레 공간정보표준체계 운영을 위하여 국가공간정보표준화위원회(CNIG)를 설치하고 SNIT은 이를 운영하기 위한 지침을 제시할 것을 명시하고 있다. 또, 공간정보표준활동에 정부부처를 비롯한 이해관계자 참여를 유도하고, 참여자의 역할(업무 및 산출물)이 운영지침에 명시하는 것이 표준화를 활발하게 추진하는데 효율적이다.

이 연구에서는 지침(안)을 마련하기 위한 이론적 기반을 이 장의 3절에서 제시하고, 칠레 SDI 책임자인 에스페반 또한 국장 및 기술전문가인 파블로 모라

레스와 함께 법령 수정(안) 및 운영지침(안)을 마련하였다. 제시한 (안)은 칠레 SDI의 공간정보표준체계 운영지침으로 사용될 예정이다.

### 3. 칠레 공간정보표준운영 지침(안)을 마련하기 위한 접근방법<sup>9)</sup>

#### 1) 공간정보인프라로서 공간정보표준의 역할

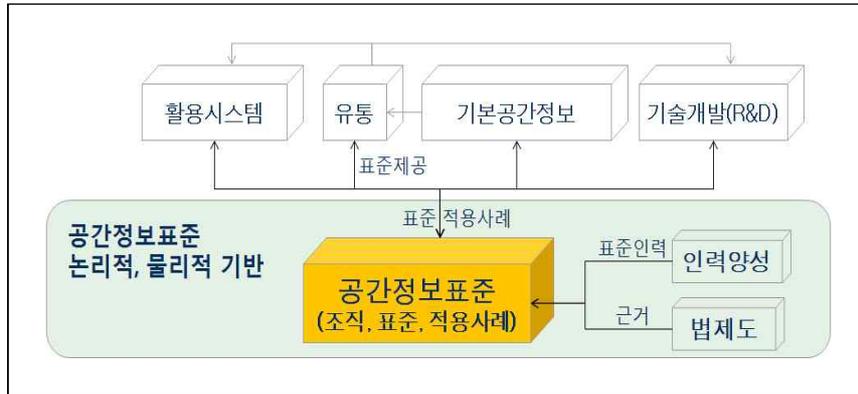
공간정보인프라의 한 요소로서 공간정보표준은 공간정보를 공유하기 위한 약속체계<sup>10)</sup>이다. 공간정보를 표준화된 형태로 생산하고, 표준화된 형태가 지속성 있게 유지되고, 이용자에게 표준화된 방법으로 제공될 수 있도록, 표준을 생산하는 활동, 활동의 결과, 활동을 위한 논리적·물리적 기반 (platform)의 구성체인 공간정보 표준체계가 필요하다. 공간정보 표준체계의 가장 중요한 기능은 공간정보표준을 공간정보인프라 요소들에게 제공하는 것과 이들로부터 표준적용 결과를 공급받는 것이다. <그림 3-3>은 공간정보표준과 타 공간정보인프라 요소들과의 관계를 보여준다. 표준체계는 표준을 생산하여 사용자들에게 공급하고, 사용자들은 표준적용 결과를 표준체계로 전달해야 한다. 이 과정이 원활하게 순환될 때 공간정보표준은 공간정보 공유를 위한 방법을 제공했다고 할 수 있다. 이 표준의 제공과 표준적용사례의 수렴이라는 두 가지 기능이 원활하게 수행되도록 공간정보표준체계가 운영되어야 한다.

법제도는 표준체계 운영근거를, 인력양성은 표준인력을 공급해야 한다.

9) 이 연구의 3장 3절은 강혜경 연구(강혜경.2012. 「공간정보표준적용지침안마련연구」. 국토연구원)의 3장 내용을 수정없이 인용한 것임

10) 박종택 외. 2009. 「한국형 공간정보인프라 모델정립 및 글로벌화 전략 연구」. 국토연구원. p. 75.

<그림 3-3> 공간정보정책과 공간정보표준



## 2) 공간정보표준 역할 정립을 위한 기본가정

### (1) 공간정보표준 역할 정립을 위한 전제

공간정보표준 적용을 활성화시키기 위해서는 공간정보 표준체계 내의 다른 요소들도 상호 관련이 있으므로, 공간정보표준 역할정립을 위한 기본방향을 설정할 필요가 있다. 이 연구에서 설정한 공간정보표준 역할정립을 위하여 두 가지 가정을 설정하였다. 먼저 공간정보 표준체계 내에서 공간정보표준 사용자가 역할을 적절히 잘 수행하면 공간정보표준을 공급하고, 그 적용결과가 표준체계로 회수하는 순환체계가 형성될 것이라는 점이다. 두 번째는 공간정보표준체계 내에서 사용자가 공간정보표준 활동을 수행하는데 필요한 ‘공간정보표준 자원’이 충분히 공급되면 표준공급과 소비가 원활할 것이라는 점이다. 이 두 가지 가정을 바탕으로 공간정보표준 역할 정립방향을 제시한다.

### (2) ‘공간정보표준 사용자’

앞의 가정에서 “공간정보표준 사용자가 역할을 적절히 잘 수행하면”이라고 했으므로, 먼저 이 가정에서 말하는 ‘공간정보표준 사용자’를 정의하겠다. 공간정보표준 사용자 그룹<sup>11)</sup> 유형은 표준기반 공급, 표준생산 및 소비측면에

11) 공간정보에 종사하는 사용자들을 분류하는 방법은 다양한데, 먼저 공간정보 시장의 관점에서 사용자들은 공공(government, G), 민간(business, B), 고객(client, C)으로 나눌 수 있고, 공간정보정책 관점에서 정책생산자(집행자)와 정책대상자로 나눌 수 있으며, 공간정보표준 활동(업무)관점에서는 공간정보표준 기획

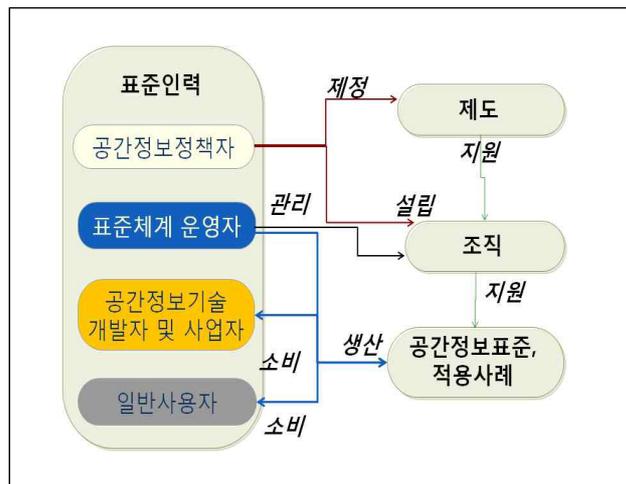
서 공간정보표준 정책자 및 운영자와 공간정보 제품(기술)개발자 및 사업수행자로 나눌 수 있다. 공간정보표준 정책자 및 운영자는 공간정보표준의 생산 및 소비에 필요한 사용자 활동을 지원하고 이에 필요한 절차(규칙) 등을 공급하며, 표준활동 결과를 관리하는 사용자그룹을 말한다. 공간정보 제품(기술)개발자 및 사업수행자는 공간정보관련 제품을 개발하거나 사업을 수행할 때 표준을 적용하거나 신규표준을 개발 혹은 기존 표준을 갱신하는 사용자 그룹을 말한다. 이 외에 학문적 목적이거나 직접적 이해가 없이 공간정보표준화에 참여하는 사용자그룹을 일반사용자라고 하겠다.

### (3) '공간정보표준 자원'

이러한 공간정보표준 사용자가 소비하는 것과 생산하는 것을 살펴보면, 먼저 공간정보표준 정책자는 제도와 조직, 정책을 생산·집행한다. 이 정책사용자 그룹 중에서 공간정보표준체계 운영자는 제도와 조직을 기반으로 공간정보표준 활동의 부산물(표준현황 목록 등)을 생산한다. 그리고, 공간정보 제품(기술)개발자 및 사업수행자는 제도와 조직을 기반으로 공간정보표준 및 적용사례를 생산하거나 이를 소비한다.

이렇게 공간정보 표준체계 내에서 사용자들이 공간정보표준을 생산하고 소비하는데 필요한 것들을 모두 공간정보표준 자원이라 할 수 있다(참고 <그림 3-4>). 이러한 자원은 네 가지가 있는데, 제도는 지속적 표준활동의 논리적 근거를 제공

<그림 3-4> 공간정보표준 자원간 관계



관련 사용자, 공간정보표준 개발·준수관련 사용자, 공간정보표준 시험인증관련 사용자, 공간정보표준 체계 운영관련 사용자로 나눌 수 있음(강혜경, 2010. 「2010년도 국가공간정보표준화사업(표준정보시스템 사양분석 및 설계)」. 국토해양부. pp 36-43의 내용을 재정리함)

하며, 조직은 지속적 표준활동의 물리적 기반을 제공하고, 표준인력은 표준활동을 수행하는 주체이며, 표준 및 적용사례는 표준활동의 결과물이다. 정리하면 <그림 3-4>에서 처럼, 공간정보표준 사용자들이 자신에 역할을 적절하게 수행하여 공간정보표준의 생산과 소비(표준적용)가 균형있게 지속적으로 수행될 때 공간정보 표준체계가 원활히 작동되고 표준적용도 활성화 된다고 가정한다. 따라서 공간정보표준 자원들 간의 상호관계를 고려하여 표준자원의 역량을 강화시킬 수 있도록 정립방향을 설정한다.

### 3) 공간정보표준 자원 역량강화를 위한 정립방향

#### (1) 공간정보표준 법제도 정립방향

공간정보표준 자원 중에서 가장 중요한 요소가 표준활동을 지속적으로 가능하게 하는 표준관련 법제도이다. <그림 3-4>를 기반으로, 공간정보표준 제도는 다음 사항을 포함하도록 정립될 필요가 있다. 먼저 공간정보인프라와 관련하여 공간정보표준의 목적/역할을 구체적이고 분명하게 명시해야 한다. 둘째, 공간정보표준 조직체계가 명시되어야 한다. 셋째, 공간정보표준 조직체계에 참여해야 하는 사용자(기관) 명시되어야 한다. 네째, 공간정보표준 조직에 참여하는 사용자(기관)의 역할(기능, 업무) 및 산출물 명시되어야 한다.

#### (2) 공간정보표준 조직체계 정립방향

다음으로 표준활동을 수행하는 물리적 기반을 제공하는 표준자원인 공간정보표준 조직체계 정립을 위한 고려해야 할 사항은 다음과 같다. 먼저, 공간정보인프라 조직체계와 공간정보표준 조직체계가 연계될 수 있도록 구성되어야 한다. 둘째, 국가표준 조직체계와 공간정보표준 조직체계가 연계될 수 있도록 구성되어야 한다. 셋째, 공간정보공급자(예: 국토지리정보원, 지적공사) 및 공간정보 개발자 조직체계와 연계될 수 있도록 구성되어야 한다.

#### (3) 공간정보표준 사용자 역할정립 방향

□ 공간정보표준 사용자 역할정립 틀

공간정보표준 자원 중 세 번째는 표준을 생산, 소비하는 주체인 공간정보표준 사용자들이다. 이 사용자 역할을 정립을 위해서는 공간정보표준 사용자들이 공간정보표준 및 적용사례의 생산과정에서 수행해야 할 역할을 빠짐없이 정의해야 한다. <표 3-1>은 표준활동과 주체를 조합함으로써 역할을 정의하는 틀을 보여준다. 이 틀에 의하여 공간정보표준에 필요한 기반을 제공해야 하는 측면에서 정책자 및 운영자가 조직운영, 표준기획, 표준개발, 표준제정 그리고 표준적용을 위하여 해야 할 역할정립 방향을 기술하겠다. 또 이 기반 위에서 공간정보표준을 생산·소비하는 측면에서 기술개발자 및 사업자가 표준정책자 및 운영자와 어떻게 상호교류해야 하는지, 특히 조직운영, 표준기획, 표준개발, 표준제정 그리고 표준적용을 위하여 해야 할 역할을 기술하겠다.

<표 3-3> 공간정보표준 사용자 역할정립을 위한 틀 예시

표준활동 사용자	조직운영	표준기획	표준개발	표준제정	표준적용
표준정책자 및 운영자	<ul style="list-style-type: none"> <li>조직운영을 위하여 표준정책자 및 운영자가 해야 할 역할 정리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>표준기획을 위하여 표준정책자 및 운영자가 해야 할 역할 정리</li> </ul>	...	...	...
기술개발자 및 사업자	- (해당사항 없음)	...	...	...	...
일반	...	...	...	...	...

※이 틀에 의하여 **부록4. 공간정보표준 적용지침(안)을 마련함**

□ 공간정보표준 정책자 및 운영자의 역할정립 방향

먼저 조직운영 측면에서 표준정책자 및 운영자는 표준화를 지속적으로 수행할 수 있는 논리적 기반인 제도를 마련하고, 이를 바탕으로 물리적 기반인 조직을 마련해야 한다. 이 기반 위에서 표준이 공간정보 공유라는 목적에 기여할 수 있도록 표준정책을 집행해야 한다. 즉, 조직 내에서 일어나는 활동이 정책방향 대로 추진되었는지, 이를 위하여 수행된 활동과 결과물 등 정책집행과정과 결과물, 이 결과물이 정책에 기여한 정도를 정기적으로 관리해야 한다.

예를 들어 표준 제·개정 현황, 표준 적용현황, 적용사례 등의 표준활동을 연례 보고서로 발간하거나 ·공간정보인프라와 공간정보표준화 연계 및 기여도 평가, ·공간정보표준화 역량의 발전정도를 평가해야 한다.

표준기획 측면에서 공간정보표준 정책자 및 운영자는 새로운 표준에 대한 사용자 수요가 있는지를 조사하고, 국제표준 동향을 모니터링하여 국내로 도입해야 할 표준이 있는지 조사해야 한다. 또 국내 이해에 반하는 국제표준의 경우 국내 이해당사자들과 전문가들이 대응할 수 있도록 지원해야 한다.

표준개발 측면에서 공간정보표준 정책자 및 운영자는 이해당사자간의 합의에 의하여 공간정보표준이 개발될 수 있는 환경을 제공해야 한다. 이 합의를 모으는 과정은 공간정보표준 개발절차 및 양식을 통해서 유도할 수 있다. 특히, ·표준이해당사자가 신규 표준개발 과정에 참여하지 않을 경우 공간정보표준 정책자 및 운영자는 조정자로서 이들의 참여와 협력을 유도해야 한다. 또한, 공간정보표준 정책자 및 운영자는 새로 개발되는 표준이 기존 표준 혹은 국제표준과의 일관성이 유지될 수 있도록 일관성을 검사해야 한다.

표준제정 측면에서 공간정보표준 정책자 및 운영자의 역할은 조직 내의 일련의 의사결정 과정 및 제정절차를 따라 제안된 표준(안)을 공식화해야한다. 그리고 조직의 원칙(규범)에 따라 다를 수 있으나 공간정보표준의 경우 활성화를 위하여 가능한 ·공간정보표준을 무료로 공급하고, 최신 제정현황 정보를 제공한다.

표준적용 측면에서 공간정보표준 정책자 및 운영자의 역할은 표준적용에 필요한 정보를 사용자들에게 제공하고, 사용자들로 부터 그 적용결과를 받아서 유지관리하고, 이를 필요로 하는 사용자들에게 다시 공급해야 한다. 예를 들어, 공간정보표준 적용현황(통계)을 제공하거나, 사용자들이 ·공간정보표준을 적용하는지 모니터링하고, 적용하지 않는 경우 권고를 통해 시정할 수 있도록 지원하는 등의 역할을 해야 한다.

특히 공간정보표준 정책자 및 운영자 중, 국가 공간정보표준(KS)에 관한 권한을 부여받은 정책자는 국제공간기구인 ISO/TC211에 한국을 공식 대표하는 기관으로서, ISO/TC211의 활동이 국내 공간정보 커뮤니티로 잘 전달되고 또

이들의 의견을 ISO/TC211에 전달할 수 있도록 중간매개체 역할을 해야 한다. 예를 들어, 국제표준기구(ISO) 내에서 국가를 공식적으로 대변하는 기관으로서 ISO/TC211활동 결과를 공간정보표준체계로 전달하고 국내의견을 수렴하여 ISO/TC211로 전달해야 한다. 또, ISO/TC211의 회원권한을 공간정보표준체계와 공유하여 개발 중인 국제표준(안)에 대한 신속한 접근이 가능하도록 하는 것도 필요하다. 뿐만 아니라, 공간정보표준체계에서 생산한 표준관련 문서 및 적용사례들을 국제표준기구에 전달 및 등록하는 것도 중요하다.

#### □ 공간정보 기술개발자 및 사업자의 역할정립 방향

공간정보 기술개발자 및 사업자는 공간정보표준의 생산 및 소비관점에서 역할을 수행해야 한다. 먼저 표준기획 측면에서 기술개발자 및 사업자는 자신의 사업에 필요한 표준이 현재 공간정보표준체계에서 공급되는지를 파악하여, 미공급될 경우 신규표준 개발 및 제정을 요청해야 한다.

표준개발 측면에서 기술개발자 및 사업자는 이해당사자로서 표준내용 개발에 참여하고, 작성한 표준(안)에 검토의견을 제시함으로써 자신의 이해를 다른 사용자와 절충하여 합의를 모으는 과정을 이행해야 한다.

공간정보표준의 제정은 권한을 부여받은 기관의 역할이므로 기술개발자 및 사업자가 별도의 역할을 수행할 필요가 없다. 대신, 적용 측면에서 기술개발자 및 사업자의 역할은 매우 중요한데, 이들은 자신이 수행하는 공간정보사업 혹은 개발하는 공간정보제품에 표준을 적용하고, 그 결과를 표준운영자에게 전달해야 한다. 예를 들어, 사업에 적용할 · 공간정보표준 적용목록을 표준운영자에게 전달하거나, 표준 적용결과를 표준운영자에게 전달하며 · 표준적용 향상을 위하여 의견을 제시하는 등의 역할을 수행해야 한다.

#### (4) 공간정보표준 및 적용사례 정립방향

##### □ 공간정보표준 정립방향

공간정보표준은 표준명세서 뿐만 아니라 표준명세서 개발과정에서 생산된 중간산출물, 타 표준과의 일관성 검토결과, 검사방법을 포함해야 한다. 예를

들어, 표준명세서는 표준목적, 참조표준 목록, 표준내용, 표준적용 예시 등을 포함해야 한다. 또한, 합의에 의하여 생성된 표준인지를 증명하고, 그 합의를 도출하는 과정을 투명하게 공개할 수 있도록 표준개발 과정에서 얻어진 중간 산출물(표준명세서 개발이력, 개발 참여자, 표준명세서(안)에 대한 참여자들의 찬반 검토의견 등)도 표준명세서와 함께 공개해야 한다. 그리고 표준명세서 개발과 동시에 검사방법(검사항목, 검사도구, 검사표준 등)도 함께 개발하여 표준명세서에 포함시켜 제공해야 한다. 마지막으로 타 표준과의 일관성 검토 결과(검토자, 검토방법, 검토내용 등)도 표준명세서에 포함해야 한다.

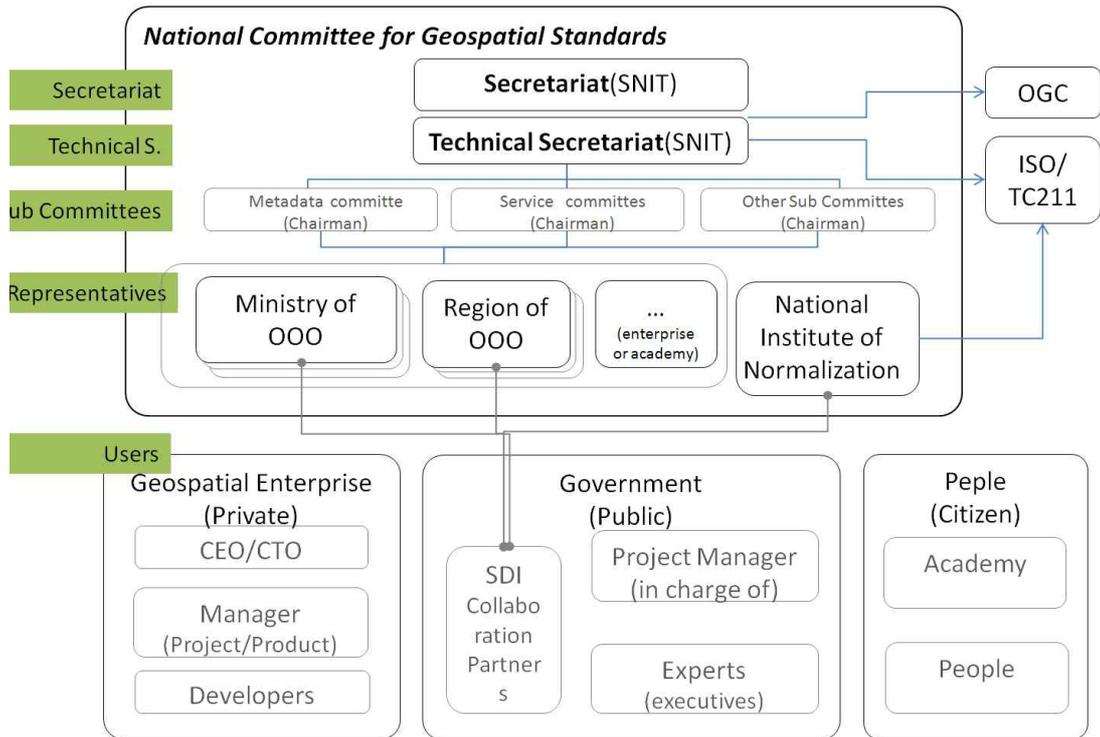
#### □ 공간정보표준 적용사례 정립방향

공간정보표준 적용사례는 표준을 적용한 사업/제품의 일반현황(사업년도, 사업기간, 추진부서, 담당자, 연락처 등), 적용방법, 적용결과물을 포함해야 한다.

#### 4) 공간정보표준 운영지침(안) 구성

공간정보표준체계에서 가장 중요한 두 요소는 표준의 생산과 소비(적용)이다. 이 외에 기획, 사용자 의견수렴, 국제회의 참석, 표준체계 운영 등의 활동들이 있을 수 있는데, 이러한 활동들은 결국 표준의 생산과 소비를 보다 효율적으로 하기 위한 부수적인 활동들이라고 할 수 있다. 이러한 측면에서 지침은 공간정보표준을 생산하고 적용하는데 필요한 활동을 활성화시키는 조직체계를 명시해야한다. 또, 이 조직에서 수행해야할 업무와 산출물들을 명시하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 공간정보표준체계를 <그림 3-5>처럼 가정하고, 지침을 작성하였다. 지침(안)은 <부록 3. 칠레 공간정보표준운영 지침(안)>에 기술하였다.

<그림 3-5> 칠레 공간정보표준 협의체 구성방안



## 칠레 공간정보시장 현황조사 및 특징

### 1. 칠레 공간정보 시장(공급자 및 수요자) 조사

SNIT이 2012년 조사한 바에 의하면, 칠레 14개 부처에서 119종의 공간정보를 구축하고 있어서 공공부문에 의한 공간정보시장이 존재한다(참고 <표 4-1>, <부록 4. 칠레 정부부처별 공간정보구축 현황>). 그러나 이 공공기관들이 공간정보구축을 위하여 투자한 예산 등은 아직 조사된 바가 없으며, SNIT은 이를 2013년에 조사할 계획이다.

<표 4-1> 칠레 정부부처별 국토공간정보 구축현황

국토공간정보 DB구축 부처	DB수
문화부(Consejo Nacional de la Cultura y las Artes)	2
농림부(Ministerio de Agricultura)	27
국가자산부(Ministerio de Bienes Nacionales)	3
국방부(Ministerio de Defensa Nacional)	5
복지부(Ministerio de Desarrollo Social)	7
경제부(Ministerio de Economía, Fomento y Turismo)	5
교육부(Ministerio de Educación)	6
에너지부(Ministerio de Energía)	17
내무부(Ministerio de Interior)	1
광물자원부(Ministerio de Minería)	6
건설부(Ministerio de Obras Públicas)	27
교통통신부(Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones)	2
주택도시계획부(Ministerio de Vivienda y Urbanismo)	7
환경부(Ministerio del Medio Ambiente)	4
미확인	6
총계	125

SNIT은 이 정부부처들이 구축한 공간정보에 대하여 메타데이터를 구축하여 SNIT이 운영하는 국가 카달로그망(National Catalogue)에 등록한다. 사용자들은 이 국가 카달로그망을 조회하거나 SNIT의 실무담당자에게 전화/이메일/웹 등을 이용하여 공간정보를 요청한다.

SNIT은 2012년 한해 동안 36개 기관으로부터 183건의 공간정보 수요를 접수하여, 이들의 요구를 해당기관에게 전달함으로써 사용자들이 공간정보를 획득할 수 있도록 중재하였다. 공간정보를 요구한 36개 기관 중 21개 기관(143건)이 공공기관으로, 아직 공간정보에 대한 대부분의 수요가 공공부문에서 발생하였다. 민간의 경우 8개 기관(12건)이 학계에서는 6개 기관(15건)이 공간정보를 획득하기 위하여 SNIT에게 접근하였다.

공간정보를 가장 많이 요청한 부처는 국가자산부로 64회 요청하였고, 다음으로 환경부가 32회 요청하였다. 이 두 부처가 공공부문 143건 중 약 70%를 차지하고 있다.

사용자들로부터 자료협조 요청을 가장 많이 받은 부처는 건설부로 27회의 공간정보 제공요청을 받았는데 대부분 국가자산부로부터의 요청이었다. 또 환경부에 자료를 요청한 횟수도 16회로 많았으며, 이 중 10회는 국가자산부로부터의 요청이었다. 다음으로 교육부가 15회, 농림부가 12회, 국가자산부가 11회의 공간정보 제공 요청을 받았다. 최근 국토자산부 장관으로 겸직을 받은 주택도시계획부는 공간정보 제공요청을 6회 받았다. 공간정보를 요청하는 부처는 국가자산부와 환경부에 편중되어 있지만, 이들이 정보를 요청하는 기관(공급기관)은 여러 곳으로 분산되어 있었다. 이것은 이 두 부처가 공간정보를 가장 활발하게 활용하며, 다양한 부처들이 보유한 데이터를 활용하고 있음을 시사한다.

## 2. 칠레 공간정보시장 특징

칠레 정치체제는 한국과 달리 정부가 시장에 개입하지 않으므로, SNIT 역시 그동안 공간정보시장관련 정책은 추진하지 않았다. 파견기간 동안 한국 공간

정보시장 사례를 소개하였으며, SNIT도 2013년에 공공부문이 공간정보구축 및 서비스개발에 투자한 예산 등을 공간정보시장에 대한 기초조사를 시작할 계획이다. 정부부처가 구축한 공간정보 현황으로 볼 때, 칠레도 공간정보시장을 공공부문이 주도하는 것으로 보여진다. 칠레 주요산업 중의 하나인 광산, 에너지 산업에서도 공간정보가 활용될 것으로 짐작되지만, 민간부문의 공간정보 활용 현황에 대한 현황자료가 부재한 실정이다. SNIT도 공공부문 공간정보시장에 대하여 조사할 계획은 있으나 민간 부문(통신, 광업 등)에서의 공간정보시장 조사에 대하여는 아직 별다른 계획이 없는 상태이다.

## 결론 및 정책제언

### 1. 결론

칠레정부가 우리 정부에 요청한 사항에 대하여 전문가 파견기간동안 수행한 내용을 간략히 정리하면 다음과 같다. 먼저, 칠레 공간정보인프라 현황을 조직 및 법제도, 유통체계, 국제협력, 측면에서 조사한 후, 공간정보공유를 통하여 업무효율성을 높이고 데이터 중복구축에 따른 비용손실을 절감시키도록 칠레 공간정보정책 책임부서인 SNIT이 기본공간정보를 구축 할 것을 제안하였다. 칠레 공간정보정책자도 기본공간정보 및 공간정보통합체계에 대한 필요성을 공감하고, 이를 추진하기 위하여 조직개편 및 법제도를 수정 중이다.

둘째, 칠레 공간정보표준화 현황을 조사하고 개선방향으로서 칠레 공간정보 표준체계 운영지침(안)을 제안하였다. 칠레 공간정보표준화는 아직 개발/제정에 비중이 높은 초기단계로 조사되었다. 아직 공간정보표준 적용에 대한 관심이 높지는 않았지만, 가이드라인 개발, 온라인 교육제공, 예제 등의 실무자료 제공하는 등의 노력을 기울이고 있었다. 또, 관계자 합의를 모으고 표준적용을 활성화시키기 위하여 협의체를 구성하고 운영할 예정이다.

셋째, 칠레 공간정보시장 현황을 공공부문에서 구축하고 있는 공간DB를 중심으로 조사하였다. 그리고, SNIT를 중간매개체로하여 공간정보를 요구하고 공급하는 현황을 조사하였다. 아직 시장에 대한 매출규모, 고용규모 등은 조사된 바가 없지만 공간정보 활용이 높은 부처와 공간정보제공에 대한 수요가 높은 부처를 파악할 수 있었다.

이 외에도 2012년 뉴욕에서 개최된 UN-GGIM 운영위원회에서 한-칠레 협력

을 기반으로 칠레가 한국발언에 대하여 지지발언을 하였다. 칠레는 ISO/TC211과 OGC같은 국제 공간정보표준기구의 회원이므로, 한국의 국제표준활동을 지지해 줄 수도 있을 것으로 기대된다.

## 2. 한-칠레 공간정보관련 향후 협력분야 및 정책제언

※ 칠레에서 파견업무를 수행하는 동안 파악한 공간정보정책 현황을 바탕으로 칠레 공간정보정책 책임자인 에스페반 또한 국장\*과 논의('12.9)하여 향후 협력분야를 도출하였다. 먼저, SNIT은 그동안 추진해 온 공간정보인프라정책을 검토한 결과, 공유대상(실체)인 기본공간정보를 구축(보유)하는 것이 필요하였다. 또, 이제 막 시작된 공간정보표준화가 잘 정착할 수 있는 제도적 기반이 필요하였다. 그리고, SNIT에서 가장 중요하다고 인식하는 부분이 공간정보 전문인력 양성이었다. 칠레는 공간정보정책을 추진하고 있지만, 한국처럼 공간정보전문인력을 양성하는 학과가 대학 내에 존재하지 않으며, 학계의 관심도 저조한 편이다. 그래서 한국과 협력을 통해 다양한 공간정보 전문인력 양성기회가 발굴되기를 기대한다.

이러한 SNIT의 기대를 바탕으로 향후 한-칠레 공간정보 정책부문 협력분야를 정리하였다(참고 <표 5-1>). 그러나 이 합의내용은 최근 조직개편('12.11)으로 인하여 장관급 인사이동이 있었으므로 재협의를 필요할 수 있다. 즉, 한-칠레간 공간정보분야의 지속적인 교류와 국내기업의 칠레시장 진출을 위하여 한-칠레 공간정보 협력관계를 재확인 필요가 있다. 또, 칠레 정부의 장관급 인사이동으로(2012.11) 칠레 도시계획부 장관이 국가자산부 장관을 겸임을 함에 따라, 한국 국토해양부 주택토지실과 유사한 구조가 되었다. 이것은 주택 및 신도시 개발 등의 응용분야와 결합하여 더 많은 국제협력 아이템을 발굴할 수 있는 기회가 될 수도 있다. 예를 들어 건축행정시스템, 도시재생, 국토계획지원을 위한 의사결정시스템 등에 대하여 협력을 추진할 수 있을 것이다. 그러므로 한-칠레 공간정보협력의 지속적 교류를 위하여 신규 취임한 장관 및 실무진과 협력관계를 재확인하는 것이 필요할 수 있다.

이렇게 협력관계를 굳건히 함으로서 칠레 SNIT이 중점사업으로 추진하려는 사업(참고 <표 5-1>)에 대하여 한국이 협력대상국으로 우위를 누릴 수 있을 수 있다.

<표 5-1> 한-칠레 공간정보 향후 협력가능 분야

구분	협력아젠다
<b>공간정보통합체계 구축 및 기본공간정보구축</b>	<input type="checkbox"/> 배경 1. 칠레 SDI 주무부서(에스페반 또한 국장)가 차기사업으로 구상 중이며, 개정 중인 법제도에 이사업이 포함되어 있으며, 중장기계획(13년 수립예정)에도 이 내용을 포함시킬 예정임 <input type="checkbox"/> 주요 사업내용 예시 1. ISP 수립: 아키텍처 설계, 비즈니스 모델, 로드맵 수립 2. 표준화 : 기본공간정보구축 및 통합을 위한 표준개발 - 데이터 스펙, 데이터 모델, 데이터 교환포맷, 통합절차, 갱신절차, 유일식별자(UFID) 등 3. 공간정보통합체계 구축 및 관련 기술개발 - 기본공간정보구축 및 유지관리시스템, UFID통합관리시스템, 공간정보통합시스템, 사용자 참여서비스 기술개발
<b>칠레 공간정보표준체계 구축</b>	<input type="checkbox"/> 배경 1. 칠레 SDI 주무부서(에스페반 또한 국장)가 차기사업으로 구상 중임 2. 법제도 개정시 표준에 관한 조항을 보완 예정이며, 이를 위하여 법조항 및 표준운영 지침(안)을 마련함(12.9) <input type="checkbox"/> 주요 사업내용 예시 1. 국가공간정보표준체계 구축 2. 칠레 공간정보표준 적용사례 발굴
<b>공간정보 인력양성 사업</b>	<input type="checkbox"/> 배경 1. 칠레 SDI 책임자인 에스페반 또한 국장이 중요하다고 생각하는 이슈로, 대학의 SDI참여 방안을 모색하고 있음 - 그동안 칠레는 인력양성에 거의 투자를 하지 않았으며, 대학 등의 전문기관에 공간정보 전문인력양성 과정이 없음 <input type="checkbox"/> 주요 사업내용 예시 1. 공간정보표준 교재개발 및 대학 교양(필수)과목으로 개설 2. 전문가 재교육 프로그램 마련 3. 전문가 교환프로그램 4. 인턴쉽 5. 컨퍼런스 및 공간정보대회 개최 - 우수자에게는 다양한 기회(국제활동 참여 및 인턴쉽 등) 제공

지속적이고 우호적인 관계를 형성하고 발전시키기 위해서는 칠레 공간정보 인력양성을 한국 공간정보 인력양성 프로그램과 연계하거나, 국내기관이 보유한 전문가 교류 프로그램을 활용하여 한-칠레 인적교류를 지속적으로 유지 발전시키는 것도 필요하다. 예를 들어, 양국 학술교류를 통한 전문인력 기초 역량강화나, 한국에 개발된 교재들 칠레에 지원하거나, 디지털 엑스포와 연계한

한-칠레 컨퍼런스 혹은 '공간정보기술 국제경연대회-대학부문' 개최하는 등의 다양한 가능성이 있을 수 있다. 두 국가 간의 관계가 끊어지지 않고 지속될 수 있도록 다양한 프로그램을 운영하는 것이 필요할 것이다.

## 부록 1 : 칠레 국가자산부 공간정보법령 (국·영문)

국가자산부(Ministry of National Property)  
공간정보시행령(Supreme Decree No. 28)

공포일: 2006년 3월 10일

개정일: 2006 9월 2일

칠레 국가자산부 국토정보협력국  
(Created by SNIT; SISTEMA NACIONAL DE  
COORDINACIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL).

**관련법** : 공화국 헌법 제24조 및 제32조(6항), 제5절(1항, 2항), 국가관리법  
일반원칙(제도정비) 제53조, 시행규칙 3274 제1조, 편지 b), 제8조,  
시행규칙 386

국가자산부 고시 1939의 3조(1977년 제정), 대통령 지시문(Instruction)  
14호(2001년 9월 25일 발행), 2호(2004년 4월 7일 발행), 결의문  
520호(1996년) 및 개정문(공화국 감사관 개정)

**아래의 사실에 의하여:**

헌법에 의하여 공화국 대통령은 국가 수반으로서 정부 및 각료가 처한  
행정상황을 처리해야한다.

행정수반의 역할을 성공적으로 수행하기 위하여, 정부는 정기적으로  
그리고 지속적으로 국민의 요구 사항을 효율적/효과적으로 수렴하고,  
이를 해결하기 위하여 공공 자원의 활용을 최적화해야한다.

국토정보는 정책 의사결정을 내리는데 필요한 기초정보로, 효율적인  
국토정보를 기반으로 정책결정이 내려져야 한다. 또, 국가의 개인 및  
기관이 수행하는 모든 사회경제적 활동들은 국토정보의 생산 및  
갱신/개발과 연계되어 이루어져야 한다.

이러한 이유로 국가자산부는 국유지에 대한 부동산 및 지적정보를  
관리한다. 국토정보의 효율적 사용을 위하여 공공 행정기관은 국가가

소유한 자산정보처럼 공공기관이 보유한 정보 및 장비의 사용에 있어 국가자산부에 협력해야 한다.

그러므로, 국가기관이 소유한 부동산 및 국유지 등의 국가자산에 대한 지적정보를 구축하고 유지관리하는 제반 활동을 규정(regulations)화 시키고, 규정과 일치하는지 모니터링하고 이와관련된 연구를 수행하여 새로운 방안을 제안하는 것은 국가자산부의 책무이다.

국가의 근대화는 시민에 대한 투명성 원칙의 준수, 조직간 협력, 지방분권 및 지역정부들의 적극적 참여에 의한 배분, 그리고 국토관리에 협업하여 국토자원을 효율적으로 활용하는데 기초한다.

정부는 대민서비스의 품질향상을 위하여 정보 통신 기술을 통합·사용할 수 있도록 장려하는 조치를 시행하고 있다.

이러한 기술의 통합적 활용은 공공부문 정보관리의 효율적인 표준화와 정부의 투명성에 대한 수준이 증가했기 때문에 가능했다. 이러한 노력들을 총체적으로 일컬어 “전자정부화”라고 한다. 이 전자정부 시책에서 가장 중요한 부분은, 각 공공기관에 분산되어있는 자원을 통합·공유하여 업무효율성을 증가시키고 행정절차를 간소화하는 등 업무프로세스를 효과적으로 개선할 수 있는 좋은 거버넌스(협력체계)를 구축하는 것이다. 그래서 여러 기관에 분산된 시스템들은 연계통합하고 자원을 공유하며 내부적으로 관리되는 제도들을 개선하는 것이다.

국토정보 접근성에 있어서 국민과 기관들의 형평성을 보장하기 위하여 국토정보협력국을 생성하는 것은 반드시 필요하다. 그래서 모든 국민들이 여러 공공기관에서 생성한 다양한 국토정보에 접근할 수 있도록, 국토정보 관리에 필요한 인터넷 기술, 국토정보의 상호운영성, 국토정보 수집 및 생성에 필요한 표준 개발 및 준수, 국토정보관리의 효율적 방안마련, 국토정보 역사의 보호, 국내외 공간정보기구활동 수행, 국내 국토정보 커뮤니티 구축 및 커뮤니티 활동 촉진, 그리고 공공 및 민간과 상호협력하는 활동을 수행할 필요가 있다.

따라서 국토정보의 선진화 및 효율적 관리를 위하여 새로운 조직(부서)을 설치하고 범 부처를 아우르는 관리체계를 마련하는 것이 반드시 필요하다.

#### 선언문 :

**제1조** 국토정보협력국(SNIT)의 생성(이하"SNIT"이라 함). SNIT은 칠레의 공공 국토정보 관리를 위한 범부처 협력을 관리하는 영구조직으로 신설한다. SNIT은 국토정보를 생산, 활용하는 모든 공공기관들로 구성되며, 그 목적은 국토정보관리정책을 최적으로 실현하고 이를 지원하는데 있다.

**제2조** 이를 위하여 SNIT은 국토정보관리에 필요한 제안과 현재 및 최신 국토정보를 확보할 수 있는 방안을 마련하고 여기에 필요한 협력을 주관한다. SNIT은 세가지 기술을 기반으로 칠레 국토정보관리를 추진하는데, 첫째 단일의 측지시스템(geodetic system)을 기반으로 전국토의 국토정보 참조체계(georeferencing), 둘째 온라인 및 네트워크기반의 국토정보관리, 셋째 정보처리기술이다. 이를 위하여 SNIT은 반드시 기관간 협의문(agreement)을 마련하고, 공공기관들이 이를 적합하게 준수하는지, 공동목적을 성취하기 위하여 함께 협력하는지를 조사한다.

**제3조** 칠레 영토내에서 국토정보를 생성 및 사용하는 모든 공공기관은 개별기관의 행정 및 조직체계나 법적 능력 범위 내에서 기관간 협력체계를 준수한다. 그렇다 하더라도, 국가자산부는 국가자산부 고시(executive order) 1939 제3조, 고시(executive order) 3274 및 규칙(supreme regulatory decree) 1981 제386조에 의하여, 국토정보관리정책과 관련된 모든 공공기관간 협력조정을 책임지는 행정기관이다.

**제4조** SNIT은 다음 기능을 수행한다.

1) 국토정보관리정책을 실현하기 위하여 다음을 수행한다.

- 1.1 공공기관은 반드시 관할(수집, 개발, 관리, 운영)하는 국토정보를 SNIT에 보고, 제출해야 한다.
- 1.2 공공기관은 SNIT이 제공하는 체계를 통하여 관할(유지관리, 구축, 운영)하는 국토정보를 공개해야 한다.
- 1.3 공공기관은SNIT이 칠레 항공우주국 및 표준기구들과 협력하여제공하는 표준과 가이드라인에 기초하여 국토정보를 구축해야만 한다. 그래서 국토정보가 상호운영될 수 있게 한다.
- 1.4 국토정보구축을 위하여 공공자원을 사용하는 공공기관은 이렇게 구축된 국토정보를 무료로 공유해야만 한다. 단, 정보를 공급하는데 소요되는 행정 및 재료에 대한 비용은 청구될 수 있다. 다른 공공기관에게 국토정보를 판매할 권한을 가진공공기관은 무료 공급의 예외로 한다.
- 1.5 SNIT은공공기관이 구축한 국토정보에 국민이 접근할 수 있는 기회를 안정적이고 연속적으로 공급해야 한다. 단, 현행 제도에 의하여 기밀로 취급되는 국토정보에 대한 접근은 예외로 한다.

2) 국토정보의 상호운영성을 지속가능하게 하기 위하여 기술규정 개정 및 표준화에 관여한다. 그리고 이와 관련된 공공기관간 협약 및 개정내용을 주기적으로 통보한다.

3) 국토공간정보관리의 촉진 및 강화를 위하여 가이드라인, 도구, 방법론을 연구하고 제시한다. 특히, 국토정보의 접근, 활용, 인증(certification), 지속적인 갱신, 지적재산권, 인벤토리( inventory), 표준화, 교육훈련 및 재정을 주요분야로 한다.

4) SNIT의 국토정보웹포털을 갱신 및 유지관리한다.

5) 국토정보관련 국가적 커뮤니티의 형성을 촉진한다.

6) SNIT은 공간정보, 국토정보 및 관련 국제커뮤니티에서 공식적으로 칠레를 대표하는 기관으로 참석하고 활동을 수행한다. 단, 특정한 기관이 수행하기로 결정된 경우를 제외한다.

**제5조** 이 시행령에 사용된 개념 및 용어에 대한 정의는 다음과 같다.

**국토정보관리(Land Information Management):** 국토정보 생산, 구축, 갱신, 교환을 위해 수행된 개인 및 기관 활동의 총체적 집합을 말한다. 이러한 활동은 표준화를 통하거나 혹은 재료의 사용 및 정보 관리시스템을 이용함으로써 수행된다.

**영토(Territory):** 국가 자원, 인구 및 생산활동이 창출되고 통합되는 물리적 공간으로 영토관리는 효율적이고 필수불가결한 것이다.

**국토정보(Land Information) :** 사용자가 국토공간에서(국토공간과 연결하여) 위치 및 계량화를 할 수 있게 해주는 공간정보로, 주로 지도 및 유관 데이터베이스를 이용하여 표현된다.

**기초 국토정보(Basic Land Information):** 전 국토를 대상으로 하는 측지, 항공사진 측량, 위성, 지도제작 및 수계정보로, 각기 다른 어플리케이션 및 분석의 기초가 되는 것이다. 즉, 기초 국토정보는 국토의 다양한 공간정보를 위치시키기 위한 플랫폼으로서 공급된다.

**메타데이터(Metadata) :** 어떤 조직의 공간정보 특성을 기술하는 표준화된 파라메타의 집합을 말한다. 메타데이터를 이용함으로써, 사용자들은 자신의 목적에 적합한 정보를 조회할 수 있고, 이 정보에 접근할 수 있는지, 사용할 수 있는지를 판단할 수 있다.

**국토정보 기초단위(Unit of Land Information Management, 스페인어 약어로 UGIT) :** 국토정보관리에 필요한 작업을 구성하는 기초단위이다. UGIT은 공간정보 혹은 국토정보를 처리할 수 있는 프로그램된(소프트웨어) 컴퓨터 장비(하드웨어)로 구성된다. 이 장비는 시뮬레이션, 예측, 영토내에서 일어나는 현상에 대한 추적 등과 같은 복잡한 정보분석을 수행한다. 이러한 분석에는 전문가 및 기술자들이 제시한

기준을 적용한다. 그러므로 국토정보관리의 기초단위는 하드웨어, 소프트웨어, 공간정보 및 인적자원의 네가지 개념으로 구성된다.

국가공간정보인프라(National Infrastructure of Geospatial Data, 스페인 약어로 INDG) : 전세계적으로 국토정보분야 전문가들이 사용하는 개념으로, 국토 공간정보를 수집, 처리, 구축, 배포 및 활용을 증진시키는데 필요한 기술, 정책, 표준 및 전문인력을 포함한다.

**제6조** SNIT은 국토정보에 관한 장관급 각료 회의를 구성하며, 부처간 제반협력에 대한 권한과 집행사무국으로서SNIT활동에 참여하는 다양한 기관들의 실무협력을 감독하는 권한을 가진다.

**제7조** 국토정보에 관한 장관급 각료 회의는SNIT의 수반으로서 다음으로 구성한다. 국가자산부 장관(위원장), 내무부 장관, 외무부 장관, 국방부 장관, 재무부 장관, 경제부 장관, 기획부 장관(**Minister of Planning**), 교육부 장관, 건설부 장관, 주택 및 도시개발부 장관, 농림부 장관

- Minister of National Assets (who will act as Chairperson), the Minister of Interior, Minister of Foreign Affairs, Minister of National Defense, Finance Minister, Minister of Economy, Minister of Planning, Education Minister, Public Works Minister, Housing and Urban Development Minister, and Agriculture Minister.  
장관급 각료회의의 일반적인 운영은유연하고 효과적, 효율적으로 역할을 수행할 수 있는 방향으로 추진한다. 장관급 각료 회의의 운영을 위하여 각료회의의 최종 승인을 받아 내부규정을 설립한다.

**제8조** 장관급 각료회의는 다음을 수행한다.

- 1) 제4절에 명시된 기능의 준수 및 시행을 권장
- 2) 국토공간정보관리정책을 실현하는데 필요한 실행계획 및 가이드라인 제시
- 3) 주요 부문별 개선방안 및 삭제, 신규 부문 창출을 위한 개선방안 마련
- 4) 국가 국토정보 커뮤니티활동 지원방안 제시
- 5) SNIT 활동이 부문간 횡적 일관성을 엮어내는 방향으로 추진될 수 있도록 이니셔티브를 제안
- 6) 장관급 각료회의를 구성하는 각 장관은범부처간 협력기술위원회의 통합을 위하여 공식대표자를 지명함, 공식대표자의 역할은 잠정적인 시행형의 제11절과 제12절에 기술된 국토정보관리정책의 실현과 국토정보관련 효율적 협력에 필요한 자문과 지원을집행사무국에 제공함
- 7) 기타 시행령에서 명시한 제반활동 수행

**제9조** SNIT은 국가자산부 산하에서 장관급 각료회의의 집행사무국을 수행한다. 국가자산부장관은 집행사무국장을 임명하고, 그 직위를SNIT의 집행사무국장이라 칭한다.

**제10조** 집행사무국장은 다음을 수행한다.

- 1) 국토정보에 관한 장관급 각료회의 집행사무국장으로 재량범위 내에서 각료회의가 채택한 결정사항에 적합하도록 국가자산부장관이 부여한 직무를 수행한다.
- 2) 장관급 각료회의에서 제기한 결정 및 지시사항을 적합하게 준수하도록 집행 및 지원하고, 이 각료회의가 부여한 역할 및 임무를 수행한다.
- 3) 실행계획, 정책, 계획 및 SNIT이 수행할 프로그램을 장관급 각료회의에 제안한다.
- 4) SNIT은 집행사무국으로서 장관급 각료회의가 수행하거나 채택하기로 결정하고 행동명령한 사항을 수행한다.
- 5) 대통령이 승인한 국토정보관리 정책 및 프로그램과 SNIT의 실행계획의 마련 및 적합한 실현을 위하여 조언 및 가이드를 제공한다.
- 6) 범부처간 협력기술위원회를 소집, 운영하고, 지역정부 내에 SNIT을 운영한다.
- 7) 범부처간 협력기술위원회의 의장을 수행한다.
- 8) 국토정보관련 국제 공간정보사회에 SNIT의 공식참여를 지원한다.
- 9) 공화국 대통령 및 장관들이 국토정보에 관한 장관급 각료회의의 역할을 고려하여 이들이 내린 결정사항을 따르도록 조언한다.

이러한 역할을 수행하는데 있어서, 각 부처들과 공공 행정영역에 속하는 서비스 및 기관은 각 기관의 법적, 행정적 규정을 위배하지 않는 범위내에서 집행사무국이 임무를 수행하는데 필요한 정보를 제공해야 한다.

**제11조** 주제별 부문은 주정부 실무기관 및 SNIT 구성기관으로서 상호협력하는 기관들에 의해 정해진다.

이 기관들은 장관급 각료회의에서 제기되는 사항을 조치(시행)한다.

각 부문별 장관은 각 주제별 부문이 적합한 역할을 수행할 수 있도록 책임을 진다.

각 부문을 관할하는 장관은 각 부문과 관련있는 기관들이 해당부문의 국토정보관리정책을 올바르게 실현하는 등 국토정보와 관련하여 지속적으로 협력하는데 필요한 조치를 취한다.

**제12조** SNIT은 각 지역정부에 대한 감독기관으로서 지역정부와의 조정자 역할도 수행한다.

**임시조문.** SNIT은 다음의 주제별 부문에 대한 운영을 시작한다.

- 1) 국방장관이 주관하는 기초 국토정보

- 2) 건설부장관이 주관하는 인프라정보
- 3) 농림부 장관이 주관하는 국가자원 정보
- 4)재무부 장관이 주관하는 자산정보
- 5) 주택 및 도시개발부 장관이 주관하는 도시계획
- 6) 교육부 장관이 주관하는 유적지
- 7) 기획부가 주관하는 사회정보
- 8) 내무부가 주관하는 행정구역(Region)정보

공포를 위하여 다음 정보를 기술합니다.

---국가자산부 차관 재클린 웨인 스테인 레비

리카르도 라고스 에스코, 공화국 대통령. - 소니아 Tschorne Berestesky, 국가 자산의 장관. - 시스코 비달 살리나 스, 내무부 장관. - 이그나시오 워커 Prieto, 외교 장관. - 국방의 하이메 Ravinet 드 라 푸엔테, 장관. - 니콜라 Eyzaguirre 구즈, 재무 장관. - 호르헤로드 리게스 Grossi, 경제, 개발 및 재건 장관. - 제이미 에스테베즈 발렌시아, 공공 작품 총리. - 제이미 커다란 Quiroga, 농업 장관. - Marigen Hornkohl Venegas, 교육 부장관. - Yasna Provoste Campillay, 기획 장관.

**Supreme Decree No. 28**  
**Promulgation date:** 10.03.2006  
**Release Date:** 02.09.2006

**Ministry of National Property**

CREATES THE NATIONAL SYSTEM FOR THE COORDINATION OF  
LAND INFORMATION

Santiago, March 10, 2006. –

**In view of:** The provisions of Sections 24 and 32 N° 6 of the Constitution of the Republic; Sections 5, clauses 1 and 2, and 53 of the Constitutional Organic Law of General Principles of State Administration; Sections 1, letter b) and 8 of Executive Order 3274, and Executive Order 386, Regulating the Ministry of National Property; the Section 3 of Executive Order 1939, released 1977; the Presidential Instructions N° 14 dated September 25, 2001, and N° 2, dated April 7, 2003, respectively, and Resolution N° 520 of 1996 and its amendments done by the Comptroller General of the Republic.

**Whereas:**

By constitutional mandate, the government and its administration befalls on the President of the Republic, acting as Head of State.

In order to successfully fulfill its administration role, the government must regularly and continuously address public requirements with a sense of opportunity, efficiency and effectiveness, in a coordinated effort and optimizing the utilization of public resources.

Land information is fundamental to decision-making in the exercise of public capacities; decisions that must be based on an efficient administration of land information, understood as the sum total of the activities that individuals and institutions in the country perform with the goal of producing, developing, updating and transferring land information.

It befalls on the Ministry of National Property to draft and maintain the cadastre of real estate assets owned by the State and its institutions. To this effect, Public Administration agencies must afford the Ministry with background information and instruments relative to State-owned assets.

Therefore, it is incumbent upon the Ministry of National Property to study, propose and monitor compliance with the regulations geared towards the creation and updating of the cadastre of national assets for public use, and real estate owned by the State and all State institutions. It is also the Ministry's responsibility to update this general cadastre of assets.

The modernization of the State is based, among other pillars, in the observance of the principles of transparency towards citizens, collaboration between institutions, decentralization and deconcentration through the active participation of the regions, and efficient and effective use of the resources involved in managing land information.

The Government has implemented measures to ensure that administrative agencies incorporate the use of information technology and communications to improve the quality of the services, information and channels offered to citizens. Utilization of these technologies also results in increased standards of efficiency and effectiveness in public management, and growing levels of transparency. In its entirety, this effort has been denominated “electronic government”; one of its priority areas is the section on Good Governance, which seeks to introduce and establish new approaches and internal processes in state administration, so as to integrate systems that are now segregated in different agencies, share resources and improve internal management regimes.

In order to give citizens and the various institutions that require it equal, timely and swift access to Land Information, it is necessary to create a National System for the Coordination of Land Information, so as to ensure access for all citizens to the public land information generated by a number of State agencies, the use of Internet technology in the management of land information, the interoperability of land information, the creation and use of standards for the collection or capture of related data, the advancement of land information management practices -in line with technology breakthroughs-, the preservation of historically relevant land information, the presence and representation of the country in the international community of geospatial data infrastructure and the creation of a national community of land information, to foster communication and interaction between state agencies dealing with these matters, and between them and interested private or civil society parties.

As a consequence of the above, it is necessary to establish a new method of inter-institutional management and a new operating structure for related State administration agencies, so as to achieve modern standards in land information management.

**I decree:**

**Section 1.** The creation of the National System for the Coordination of Land Information, also known as SNIT (by its acronym in Spanish), and hereafter referred to as the “System”. The System is hereby created as a permanent interagency coordination mechanism for the management of public land information in Chile. The System comprises all State institutions that generate and use such information and its objective is to support and optimize the implementation of the Policy of Land Information Management, and seek complete adherence to it.

**Section 2.** In pursuing its objectives, the System will coordinate its land information management role with the development of proposals and suggestions to ensure that it remains updated and current. It will foster the administration of territorial information in Chile on the basis of three technology pillars: i) georeferencing of land data, based on a single and homogeneous geodetic system for all the territory, which must be maintained and updated over time; ii) online and network management of land data; and iii) computer processing of all information. Likewise, the System must propose and generate the necessary institutional

agreements to warrant compliance by State agencies, as well as their adherence to the delineated goals.

**Section 3.** All State institutions that generate or use public territorial information within the Chilean territory will abide by this inter-agency coordination system, without infringing upon their administrative and organic hierarchy or their legal powers. However, the Ministry of National Property, pursuant to the provisions set forth in Section 3 of Executive Order 1939, Executive Order 3274, and its Supreme Regulatory Decree No. 386 of 1981, will be the Administration Agency in charge of the coordination of all other State agencies in matters specific to the Policy of Land Information Management.

**Section 4.** The National System for the Coordination of Land Information will have the following functions:

1) Advise on the implementation of the Policy of Land Information Management, whose bases are as follows:

1.1. Public institutions must continuously report and submit the data on public land they garner, including all information that they develop, handle, manage and administer.

1.2. Public institutions must publish the characteristics of the territorial information they manage, maintain, build or administer, on or via the means that the System stipulates to this effect (System Web portal, Web catalog of metadata or others).

1.3. Public institutions must build their territorial information on the basis of the guidelines and standards that the System defines, in coordination with the Chilean Space Agency and the relevant standards organization, so that land data will be interoperable.

1.4. Public institutions that use public resources to develop land information must freely exchange these data among themselves, notwithstanding the possibility of payment for the administrative and material costs that the provision of this information could entail.

Public institutions that are entitled to sell this type of land information to other public institutions constitute an exception to the requirement of free transfer.

1.5. The System must grant all citizens the opportunity to access the public land information available in State administration agencies, including the data that these agencies develop, manage and administer, and guarantee the conditions to materialize this access, whether at a monetary cost or not, with the exception of territorial information that is deemed secret or confidential under current regulations.

2) Engage in a permanent revision of the technical regulations and standards that sustain the interoperability of territorial information, and provide timely notification to public institutions of the agreements reached on these matters, as well as suggested modifications.

3) Study and propose guidelines, instruments and measures to strengthen and promote the Policy of Land Information Management, mainly concerning access, use, certification, continuous updating, costs, intellectual property, inventory, standardization, training and financing.

4) Support the updating and management of the System's Web portal of land information.

5) Advise on the promotion of a national community of land information, and

6) Assist with ensuring presence and representing Chile at instances involving the international community of geospatial data, land information systems and other contexts associated to modern management of land information, through official representatives and notwithstanding the representation that specific institutions may decide to implement.

**Section 5.** For the purposes set forth in this decree, the concepts listed below will be defined as indicated in each case:

**Land Information Management:** the sum total of activities that individuals and institutions in the country perform with the goal of producing, developing, updating and transferring land information, either through the material use and management of the information or via normative measures.

**Territory:** The physical space that integrates or is part of the State, with its natural resources, population and works created, and whose management should be efficient and integral.

**Land Information:** The spatial or geographical information that is mainly expressed through maps and associated databases, which enable the user to locate, measure, and connect land data.

**Basic Land Information:** The corpus of geodesic, photogrammetric, satellite, cartographic, and hydrographic data that cover the entire country and which constitutes the basis to operate different types of applications and analysis. That is, basic land information serves as a platform to locate diverse or specific geographic information on the territory.

**Metadata:** The standardized set of parameters describing the properties of the existing geospatial data in an organization. Through metadata, interested users are able to find, evaluate and access this type of information, and utilize it for their specific purposes.

**Unit of Land Information Management (UGIT by its acronym in Spanish):** A work unit comprising a Geographic Information System that supports the administration of land information. It consists of adequately programmed (software) computer equipment (hardware), with the capacity to process geographic information by means of a series of spatial and/or land data (geospatial data), and perform complex analysis with this information, such as simulations, forecasting, tracking phenomena that occur within the territory, etc., and do so while applying the criteria established by the professional and technical staff (human resources). Therefore, there are four basic concepts that constitute a Unit of Land Information Management: hardware, software, geospatial data and human resources.

National Infrastructure of Geospatial Data (INDG, by its acronym in Spanish): A concept used by specialists in land information throughout the world, which encompasses the technologies, policies, standards and human resources required to acquire, process, store, distribute and improve the utilization of geospatial data.

**Section 6.** The National System for the Coordination of Land Information will be comprised of the Council of Ministers on Land Information, responsible for its general coordination, and the Executive Secretariat, which will oversee the operative coordination of the various State agencies that are part of the System.

**Section 7.** The Council of Ministers on Land Information will head the System; the parties that will be part of this council are: the Minister of National Assets (who will act as Chairperson), the Minister of Interior, Minister of Foreign Affairs, Minister of National Defense, Finance Minister, Minister of Economy, Minister of Planning, Education Minister, Public Works Minister, Housing and Urban Development Minister, and Agriculture Minister.

The operation of the Council of Ministers and, in general, all directives that enable it to execute a flexible, effective and efficient role, will be established in the internal regulations that the Council will dictate to this end.

**Section 8.** The Council of Ministers will:

- 1) Exercise and enforce compliance of the functions listed in Section 4;
- 2) Propose the guidelines and the action plan needed to materialize the Policy of Land Information Management;
- 3) Manage the modifications required to improve, create or eliminate subject areas;
- 4) Propose necessary actions to promote the advancement of a national community of land information;
- 5) Propose initiatives geared towards developing cross-sectoral consistency in the development of the various functions assigned to the National System for the Coordination of Land Information;
- 6) Appoint a representative for each Minister comprising the Council of Ministers on Land Information, to integrate an Interministerial Coordinating Technical Committee, whose role will be to advise and support the Executive Secretary in the implementation of policies of land information management and the execution of duties pertaining the efficient and coordinated administration of land information, in line with Sections 11, 12 and Provisional of this Supreme Decree.
- 7) Perform other roles that this decree stipulates.

**Section 9.** The National System for the Coordination of Land Information will be afforded an Executive Secretariat, which will be under the

authority of the Ministry of National Property. The Minister of National Assets will appoint the officer heading this Secretariat, and the post will be called Executive Secretary of the National System for the Coordination of Land Information.

**Section 10.** The Executive Secretary will:

- 1) Carry out the duties defined by the Minister of National Assets, in his/her capacity as Chairperson of the Council of Ministers on Land Information, so as to warrant compliance with the decisions adopted by the Council;
- 2) Assist, comply and enforce compliance of the decisions and instructions issued by the Council of Ministers, and execute the tasks and roles that this body determines;
- 3) Propose action plans, policies, plans and programs for the National System for the Coordination of Land Information (SNIT), to the Council of Ministers;
- 4) Act as Secretary for the acts and decisions that the Council of Ministers performs or adopts;
- 5) Provide advice and guidance for the proper implementation and development of the System's action plan, as well as on Land Information Management policies and programs that the President of the Republic sanctions;
- 6) Convene and head the Interministerial Coordinating Technical Committee, and lead the regional System coordinators;
- 7) Chair the Interministerial Coordinating Technical Committee;
- 8) Support the official participation of the System in the international community of geospatial data, land information systems and all instances related to the modern management of land information;
- 9) Advise the President of the Republic or the Ministers that conform the Council of Ministers on Land Information in matters pertaining to the Council's role.

In carrying out its functions, the ministries, services and agencies that belong to the State administration shall provide the Executive Secretary with the information and background data required to perform his/her duties. This, without contravening the legal and administrative provisions of relevant institutions.

**Section 11.** Subject Areas are defined as the instances through which the various institutions that are part of the Executive Administration of the State and that comprise the System, coordinate with each other. They will implement the measures arising from the Council of Ministers. The Minister of the sector concerned shall be responsible for the proper functioning of each Subject Area. The Minister that coordinates each Subject Area will take the necessary steps to maintain ongoing coordination of the institutions linked to it, as

they relate to land information, and everything pertaining the correct implementation of the Policy of Land Information Management in this specific area.

**Section 12.** In each region of the country, the coordination of the System will be the responsibility of the corresponding Regional Intendant. He will delegate this role in a Regional Coordinator, who will be part of the Regional Government.

**Provisional Section.** The National System for the Coordination of Land Information will start operating with the following Subject Areas:

- 1) Basic Land Information, coordinated by a representative of the Defense Minister;
- 2) Infrastructure, coordinated by a representative of the Public Works Minister;
- 3) Natural Resources, coordinated by a representative of the Agriculture Minister;
- 4) Property, coordinated by a representative of the Finance Minister;
- 5) Land Planning, coordinated by a representative of the Housing and Urban Development Minister;
- 6) Heritage, coordinated by a representative of the Education Minister;
- 7) Social, coordinated by a representative of the Minister of Planning;
- 8) Regions, coordinated by a representative of the Minister of Interior;

Let it be noted, communicated and published. - RICARDO LAGOS ESCOBAR, President of the Republic. - Sonia Tschorne Berestesky, Minister of National Assets. - Francisco Vidal Salinas, Minister of Interior. - Ignacio Walker Prieto, Minister of Foreign Affairs. - Jaime Ravinet de la Fuente, Minister of National Defense. - Nicolas Eyzaguirre Guzmán, Finance Minister. - Jorge Rodríguez Grossi, Minister of Economy, Development and Reconstruction. - Jaime Estevez Valencia, Public Works Minister. - Jaime Campos Quiroga, Agriculture Minister. - Marigen Hornkohl Venegas, Education Minister. - Yasna Provoste Campillay, Minister of Planning.

Which I transcribe for your information. – With my best regards, Jacqueline Weinstein Levy, Undersecretary of National Assets.

부록 2 : 칠레 국가자산부 국토정보협약체 운영지침  
(스페인어)

(의도적 공백입니다.)

**REGLAMENTO INTERNO  
DEL CONSEJO DE MINISTROS  
DE LA INFORMACIÓN TERRITORIAL**

**I. DEL OBJETO**

**1.1.1.1.1. ARTÍCULO 1°**

El presente reglamento interno establece las normas de organización, gestión y funcionamiento del Consejo de Ministros de la Información Territorial, responsable de la conducción y coordinación superior del Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial, en adelante “SNIT”, creado este último por el D.S. N°28, de 2006, del Ministerio de Bienes Nacionales.

Corresponderá al Consejo de Ministros de la Información Territorial, en adelante el “Consejo”, ejercer y hacer cumplir las funciones señaladas en los artículos 4° y 8° del Decreto Supremo N°28/2006, citado.

**II. LA COMPOSICIÓN Y SEDE DEL CONSEJO**

**1.1.1.1.2. ARTICULO 2°**

El Consejo estará integrado por los Ministros de Bienes Nacionales, del Interior, de Relaciones Exteriores, de Defensa Nacional, de Hacienda, de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Planificación, de Educación, de Obras Públicas, de Vivienda y Urbanismo y de Agricultura.

El Consejo tendrá su asiento o sede en la ciudad de Santiago, sin perjuicio de que pueda reunirse o desarrollar sus actividades en otros puntos del territorio nacional, si así se acuerda con el voto favorable de al menos seis de sus integrantes.

**III. DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO**

**ARTICULO 3°**

El Ministro de Bienes Nacionales será el Presidente del Consejo de Ministros de la Información Territorial, y en tal cargo le corresponderá:

- a) Convocar y presidir las sesiones, abrir, suspender y levantar éstas, así como dirigirlas.
- b) Representar al Consejo de Ministros de la Información Territorial ante el Presidente de la República y dar cuenta de la gestión de dicho Consejo.
- c) Presentar al Consejo de Ministros de la Información Territorial, anualmente, una cuenta de las actividades realizadas.
- d) Dar cuenta de las comunicaciones dirigidas al Consejo, enunciando su origen y la materia de que tratan.
- e) Convocar y presidir las sesiones, abrir, suspender y levantar éstas, así como dirigirlas.
- f) Suscribir las actas de las respectivas sesiones, las comunicaciones oficiales que se remitan a nombre del Consejo y los otros documentos que requieran su firma.
- g) Cuidar de la observancia del presente Reglamento.
- h) Enviar por intermedio del Secretario Ejecutivo del Consejo, con al menos 3 semanas de anticipación, la tabla de los asuntos que se tratarán en la siguiente sesión, junto con el acta de la sesión anterior.
- i) Convocar a sesión extraordinaria, a través del Secretario Ejecutivo del Consejo, conforme lo dispuesto en el artículo 7° del presente Reglamento.
- j) Proponer al Consejo la creación de comisiones, formadas por los representantes de los ministerios cuyos ministros integran el Consejo, para desarrollar los estudios que se requieran para cumplir con lo dispuesto en el artículo 4° del Decreto Supremo N°28, de 2006, del Ministerio de Bienes Nacionales.
- k) Sugerir al Consejo las iniciativas legales, reglamentarias y administrativas que estime convenientes para la debida aplicación de políticas de gestión de información territorial, para que el Consejo las proponga al Presidente de la República.
- l) Cumplir y hacer cumplir los acuerdos del Consejo.
- m)

## **2. IV. DEL SECRETARIO EJECUTIVO DEL CONSEJO**

## ARTÍCULO 4°

El Secretario Ejecutivo del Sistema Nacional de Coordinación de Información Territorial actuará como Secretario Ejecutivo del Consejo, y en tal cargo le corresponderá ejercer las funciones que se señalan en el artículo 10° del Decreto Supremo N°28/2006, del Ministerio de Bienes Nacionales, así como ser el ministro de fe de todas las actuaciones que realice el Consejo y de los acuerdos que adopte, para lo cual le corresponderá:

- a) Recibir los documentos que en general den cuenta del trabajo de las Áreas Temáticas del SNIT, así como entregar oportunamente la información del Consejo a las distintas instituciones de la Administración del Estado que generan información territorial pública del país, o a usuarias de ésta.
- b) Dar lectura de las comunicaciones y documentos que sean remitidos al Consejo.
- c) Preparar los proyectos de tabla.
- d) Redactar las actas de cada sesión del Consejo y darles lectura, si así lo dispusiere el Presidente.
- e) Llevar el libro de Actas del Consejo.
- f) Conservar y tener bajo su cuidado los archivos y documentos del Consejo.
- g) Preparar los proyectos de acuerdo y colaborar con las comisiones de trabajo en dicha tarea.
- h) Presentar al Consejo todas aquellas propuestas de acuerdo que recaigan sobre materias que requieran un pronunciamiento de éste, sin perjuicio de las facultades de los miembros del Consejo.
- i) Proponer al Consejo el Plan de Acción y cualquier otro documento orientado al efectivo trabajo y coordinación del SNIT.
- j) Elaborar el Plan de Acción que defina el Consejo.
- k) Convocar a sesión extraordinaria, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 7° del presente Reglamento.
- l) Firmar y despachar, en su calidad de Secretario y Ministro de Fe, aquellos oficios, cartas y demás documentos que contengan las notificaciones que efectúe el Consejo, así como la correspondencia a nombre del referido Consejo.

- m) Publicar en el Diario Oficial y en un periódico de circulación nacional, avisos cuando así lo haya acordado el Consejo.
- n) Presidir el Comité Técnico de Coordinación Interministerial.
- ñ) Desempeñar todas aquellas otras tareas que le corresponda por disposición reglamentaria o de organización interna.
- o) Realizar el seguimiento al cumplimiento de los acuerdos del Consejo y prepararle informes al Presidente sobre esta materia.
- p) Preparar la documentación de trabajo del Presidente y de los Ministros integrantes.
- q) Despachar y recibir la correspondencia del Consejo.
- r) Facilitar y coordinar el trabajo de los Ministros integrantes.
- s) Informar los acuerdos adoptados por el Comité Técnico de Coordinación Interministerial.

#### **ARTÍCULO 5°**

En caso de ausencia del Secretario Ejecutivo del SNIT, a la sesión del Consejo, ejercerá las funciones de Secretario el funcionario del Ministerio de Bienes Nacionales que el Ministro de esa cartera designe para estos efectos.

#### **2.1.1.1. V. DE LAS SESIONES**

#### **ARTÍCULO 6°**

El Consejo celebrará sesiones ordinarias 2 veces al año, en las fechas y horarios que al efecto determine en su sesión constitutiva. En tales sesiones podrá tratarse cualquiera de los asuntos encomendados al Consejo en el D.S. 28, de 2006, del Ministerio de Bienes Nacionales.

#### **ARTICULO 7°**

El Consejo sesionará en forma extraordinaria cada vez que sea convocado por el Presidente, de propia iniciativa o a petición de al menos cuatro de sus integrantes. En este último caso dichos Ministros integrantes deberán indicar la o las materias a tratarse en la sesión, sin que corresponda al Presidente calificar su procedencia.

Toda convocatoria a sesión extraordinaria deberá hacerse por escrito, indicando la materia a tratar y a lo menos con tres semanas de anticipación, a través del Secretario Ejecutivo del Consejo. En ningún caso podrá adoptarse un acuerdo sobre materias no comprendidas en la convocatoria.

#### **2.1.1.1.1. ARTICULO 8°**

El quórum para sesionar será de seis integrantes del Consejo.

#### **ARTÍCULO 9°**

En caso de ausencia o impedimento temporal del Presidente, las sesiones serán presididas por el miembro que corresponda según el orden de precedencia que el Consejo acuerde en su sesión constitutiva.

Los miembros del Consejo serán subrogados, en caso de ausencia o impedimento legal, por sus respectivos subrogantes legales.  
2.2.

#### **2.3. ARTÍCULO 10°**

Dentro de las materias de su competencia, el Consejo podrá recibir en audiencia a todo aquel que lo solicite fundadamente. Asimismo, podrá invitar a cualquier persona cuya asistencia el Consejo estime necesaria.

3. Una vez finalizada la audiencia concedida, la o las personas que hubieren intervenido en ella deberán retirarse de la sala, salvo acuerdo en contrario del Consejo.

Sin perjuicio de lo expuesto, cuando el Consejo lo estime necesario debido a la especificidad de la materia a tratar, su Presidente podrá invitar a exponer a expertos en dichas materias, los que podrán pertenecer al sector público o privado y ser nacionales o extranjeros. En ningún caso dichos expertos podrán participar de las deliberaciones del Consejo.

### **VI. DE LOS ACUERDOS**

#### **ARTÍCULO 11°**

Toda proposición sobre la cual deba recaer resolución del Consejo deberá presentarse a votación por medio de un proyecto de acuerdo.

#### **ARTICULO 12°**

Los acuerdos del Consejo se tomarán por mayoría de los miembros presentes en la sesión. En caso de empate, decidirá el Presidente del Consejo.

Los acuerdos del Consejo se tramitarán una vez que se encuentren éstos aprobados, salvo acuerdo en contrario.

#### **ARTICULO 13°**

Los acuerdos que recaigan en las materias que se señalan a continuación, deberán contar con el voto favorable de al menos cinco de los miembros del Consejo. Dicho quórum deberá corresponder, además, al voto de la mayoría de los miembros presentes en la sesión.

- a) El acuerdo que recaiga en proponer las orientaciones y el Plan de Acción para hacer efectiva la Política de Gestión de la Información Territorial.
- b) El acuerdo que recaiga en gestionar las modificaciones necesarias para mejorar, crear o suprimir Áreas Temáticas.
- c) El acuerdo que recaiga para reformar el presente reglamento interno.

### **VII. DE LAS ACTAS**

#### **ARTÍCULO 14°**

El Secretario Ejecutivo levantará acta de los asuntos tratados en cada sesión, dejando constancia al menos de lo siguiente:

- a) La fecha y lugar de la reunión.
- b) El nombre de los asistentes o miembros del Consejo, así como de los invitados y personas recibidas en audiencias especialmente acordadas.
- c) La reseña sucinta de lo tratado en ella.
- d) Los acuerdos adoptados.
- e) La reseña sucinta de los votos y sus fundamentos.

### **ARTÍCULO 15°**

Las objeciones o reparos presentados por cualquiera de los miembros del Consejo, deberán constar en la respectiva acta de sesión.

### **ARTÍCULO 16°**

El acta quedará a disposición de los miembros del Consejo y si no es objeto de observación al cabo de diez días hábiles a partir de su notificación, se entenderá aprobada. Si el acta merece reparos se anexará al acta observada, la documentación con dicha observación. Para estos efectos, el Secretario Ejecutivo del Consejo remitirá copia autorizada de cada acta, con sus respectivas observaciones, a los integrantes de referido Consejo en la fecha indicada en la letra l) del artículo 3° de este Reglamento.

### **ARTÍCULO 17°**

El acta será firmada por el Secretario Ejecutivo del Consejo, quien tendrá la calidad de ministro de fe respecto de lo que ella contemple. Además, suscribirá el acta el Presidente del Consejo, de acuerdo a lo que dispone la letra i) del artículo 3° del presente Reglamento y podrán también suscribirla todos aquellos miembros que hayan asistido a la sesión de que da cuenta ésta y que expresamente lo soliciten.

## 부록 3 : 칠레 공간정보표준지침(안)

### National Standards Committee for Geographic Information and Geomatics

The SDI Chile has among its functions to provide a guiding framework for all institutions generators and users of geospatial information on standards, technical standards and specifications. To fulfill this responsibility and encourage participation of stakeholders in the SDI, Chile, establishing the National Standards Committee for Geographic Information and Geomatics (CNIG). Here are their objectives, participants, functions, procedures and remained in time.

#### 1. Objective:

The objectives of CNIG are:

- To increase the availability, access, integration, and sharing of SDI Chile;
- To provide a set of geospatial standards as an efficient and unified approach for sharing;
- To establish a structured framework for providing geospatial standards and technical recommendations .

#### 2. Participants:

The National Standards Committee for Geographic Information and Geomatics (CNIG) shall be composed of secretariat, technical secretariat, chairmans of sub committees(if it is necessary), representatives of public bodies at national, regional and local level involved in the SDI of Chile, as well as users from academia, private sector, NGOs and independent persons interested.

Executive Secretariat of SDI of Chile(SNIT) will be afforded Secretariat of CNIG since it has received an authority for SDI Chile from *Supreme Decree No. 28* Technical Secretariat or professions of SNIT is responsible for Technical Secretariat of CNIG in the same sense.

Institutions in charge of the production and management of geospatial information should be involved in CNIG as representatives of their institutions.

Participation of the following institutions mentioned in article OO of *Supreme Decree No. 28* will be necessary(?) to achieve the objective of CNIG and SDI Chile.

National Institute of Normalization, Intendents and Coordinators of 15 Regions, Ministry of Interior, Ministry of Foreign Affairs, Ministry of National Defense, Finance Ministry, Ministry of Economy, Ministry of Planning, Education Ministry, Public Works Ministry, Housing and Urban Development Ministry, and Agriculture Ministry.

OOO (a head) of each institution nominates candidates (belong to the following departments/tasks) as a representative, and secretariat of CNIG designates a representative among the candidates nominated.

Ooo in ministry of public work, oooo in ministry of housing, oooo in ministry of education

### 3. Functions

Functions of CNIG:

CNIG is responsible for the geospatial standards of Chile. For this, members of CNIG collaborate on the five major activities of standardization: 1) management of CNIG, 2) planning of Geospatial Standardization, 3) developing of new standards, 4) legislating, 5) implement/compliant

#### - Management of CNIG

CNIG makes a decision to adopt an annual report.

Secretariat of CNIG will:

- Decide to set up a new sub-committee under CNIG (if it is necessary)
- Request appropriate roles to the chairman of the sub committee
- Perform overall actions in running CNIG such as hosting a national committee meeting, coordinating organizations, and disseminating geospatial standardization (e.g., seminar, exposition)
- Manage/support to build the capacity of human resource on geospatial standards : collaborate with Ministry of Education and academies to create a course of SDI including geospatial standards
- Run a website to provide geospatial standard info.
- Maintain geospatial standards : a list of standard in current, updates, useful of standards , and etc.
- Propose and publish an annual report
- Manage and support standardization such as planning, developing, legislating, and Implement of geospatial standards.
- Provide a technical recommendation to facilitate standardization
- Assess geospatial standardization in terms of capability of geospatial standardization and achievement of SDI policy (how much geospatial standard contributes on Chile SDI policy)

Chairman will:

- Propose objectives and time schedule of sub-committee which are consistent with ones of CNIG to Technical Secretariat of CNIG
- Collaborate with Technical Secretariat of CNIG and representatives in its sub-committee.
- Recommend actions to the Technical Secretariat of CNIG to get their objectives.

Representative of National Institute of Normalization

- Deliver the results of ISO/TC211 such as drafts for voting to Secretariat of CNIG
- Share the membership of ISO/TC211 such as ID and Password, so CNIG is able to access the documents of ISO/TC211
- Deliver documents/responds from CNIG to ISO/TC211 as a national body of Chile
- ....

#### **- Planning of Geospatial Standardization**

CNIG makes a decision to adopt a plan for geospatial standardization

Secretariat of CNIG will :

- Provide a report about new trends/movements of international standard organizations (e.g., issues on new standards, development/revision status on a new standards) to CNIG members by being participated in the ISO/TC211 and OGC activities (e.g., attend at the ISO/TC211 and OGC meeting, and respond)
- Report Chilean practices to ISO/TC211 or OGC
- Receive users' demands on a new geospatial standards
- Propose a draft to establish a plan of a geospatial standard by collecting plans from CNIG members , and providing a guideline(contents of the plan) to CNIG members

Representatives and Users of CNIG will :

- Provide a plan for geospatial standardization to CNIG Secretariat by the date when CNIG Secretariat requests
- Provide a plan for sharing their geospatial information with other institutions to CNIG Secretariat by the date when CNIG Secretariat requests

#### **- Developing of Geospatial Standardization**

Secretariat of CNIG will:

- Provide a development procedure of a new standard consensually
- Provide forms to develop a new standard
- Promote stakeholders to be involved in the development process of a new standard: Secretariat of CNIG is able to assign representatives to be participated in developing of a new standard.
- Initiate a working group for developing a new standard, if necessary
- Monitor the status of a development process of a new standard

- Review a draft: Technical Secretariat of CNIG reviews a draft if the draft is consistent with existing standards, and with international standards or not.
- Provide supports to the standard developers such as consulting, standards, and so on.
- Receive feedbacks from standard developers

Representatives and Users of CNIG will:

- Be participated in a development of a new standard if CNIG Secretariat requests to be involved
- Circulate a draft to related departments/projects/peoples(stakeholders)
- Get comments on a draft from their stakeholders

#### **- Legislation of Geospatial Standardization**

CNIG makes a decision to adopt a draft to be legislated as a new standard.

Secretariat of CNIG will:

- Provide a legislation procedure of a new standard
- Public hearing for a new standard

Representatives of CNIG will:

- Vote for legislation of a new standard

Users of CNIG will:

- Review and gives comments for the new standard

#### **- Implementation/Compliant of Geospatial Standardization**

CNIG reviews the results of implementation of geospatial standards and adopt recommendations for the CNIG members to promote implementation of geospatial standardization.

Secretariat of CNIG will:

- Publish the status on implementation of geospatial standards by monitoring if CNIG members and users are implementing geospatial standards in their projects/products or not
- Provide supports such as consulting, exposition, or guideline to CNIG members and users
- Provide a technical recommendation to facilitate implementation of standards
- Developing the Chilean practices(profiles)
- Receiving users' feedbacks(difficulties) and requests

Representatives and Users of CNIG will:

- Provide a list of geospatial standard implemented on their projects/products to CNIG Secretariat
- Provide practices of implementing geospatial standards to CNIG Secretariat
- Provide feedbacks related to implementation of geospatial standards to CNIG Secretariat: for instance, comments on geospatial standards or ways advanced for easy -use of geospatial standards

#### **4. Procedures**

The CNIG may establish the procedures needed to perform their functions, these procedures may be modified in the time.

All decisions of CNIG are taken on the basis of consensus.

To carry out its activities CNIG may create working groups or subgroups, as appropriate, for this should set goals, commitments and timeline to meet. These antecedents will be presented to the Executive Secretary of the SDI Chile.

The CNIG will submit to the Executive Secretary of the SDI Chile an annual work plan to run the following year.

#### **5. Permanence and change over time**

The CNIG work should be permanently, its operation may be modified by the Council of Ministers of Land Information, the changes will be established in based on consensus and will be reported to all member agencies of the National Coordination SNIT.

## 부록 4 : 칠레 정부부처별 공간정보구축 현황

### □ SNIT 조사(2012)한 정부부처별 공간정보 구축현황

부처명 MINISTERIO RESPONSABLE	공간정보명 NOMBRE OFICIAL INFORMACIÓN (OFFICIAL NAME INFORMATION)
문화부 Consejo Nacional de la Cultura y las Artes	Catastro de infraestructura cultural 문화시설에 대한 토지대장
	Catastro de Patrimonio Cultural Inmaterial Cadastre of Intangible Cultural Heritage 무형유산지에 대한 토지대장
농림부 Ministerio de Agricultura	Trazado de isoclinas
	Actualización extensión de la Información climática normalizada a nivel nacional
	Áreas de Prohibición de Caza
	Áreas homogéneas ambientales
	Áreas Silvestres
	Asistencia Técnica
	Cartografía de la Evapotranspiración Potencial en Chile
	Catastro del Bosque Nativo Native Forest Cadastre 원시산림 토지대장
	Catastro Frutícola Fruit Cadastre 과일토지대장
	Censo Agrícola Agricultural census 농업통계센서스
	Control de Desarrollo Ganadero "Veranadas"      Livestock      Development Control "veranadas" 목축업
	Controles fronterizos permanentes Permanent border controls
	Desarrollo de Inversiones Ejecutadas Implemented Investment      Development
	Estaciones Agrometeorológicas
	Estudio Agrosot: Valoración de Terrenos agrícolas
	Exportaciones (producción de Materias Primas Pecuarias)
	Incendios Forestales forest fires
Inversiones Relevantes	
Permisos de Construcción	
Prodesal	
Programas Suelo	

부처명 MINISTERIO RESPONSABLE	공간정보명 NOMBRE OFICIAL INFORMACIÓN (OFFICIAL NAME INFORMATION)
	Land programs Proyectos de riego ley 18450 Reservas de la Biosfera Semilleros Suelos Degradados Degraded Soil Trazabilidad Animal Animal traceability Viveros Nurseries
국가자산부 Ministerio de Bienes Nacionales	Bienes Protegidos Catastro de la Propiedad Fiscal Attorney Property Cadastre Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado National System of Protected Areas of the State
국방부 Ministerio de Defensa Nacional	Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERB) Áreas Marino y Costero protegidas y de Múltiple Uso (AMCP-MU) Concesiones de Acuicultura Aquaculture Concessions Concesiones Marinas Marine concessions Zonificación del Borde Costero Zoning Coastline
복지부 Ministerio de Desarrollo Social	Compra de Tierras FTAI 2006 Land Purchase FTAI 2006 Cora (Reforma Agraria) Iniciativas de Inversión - BIP Títulos de Merced Titles Merced Transferencias de BBNN Transfers BBNN Unidades Territoriales Sociales - Centros Poblados Social Territorial Units - Population Centers Unidades Territoriales Sociales - Unidades Vecinales Social Territorial Units - Units Neighborhood
경제부 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Áreas Turísticas Prioritarias Atractivos Nacionales Atractivos Turísticos Rutas Chile Chile Tours Zonas de Interés Turístico Tourist areas
교육부 Ministerio de Educación	Directorio Jardines Infantiles Monumentos Históricos Santuarios de la Naturaleza Sitios Arqueológicos Zonas Típicas o Pintorescas Typical areas or scenic

부처명 MINISTERIO RESPONSABLE	공간정보명 NOMBRE OFICIAL INFORMACIÓN (OFFICIAL NAME INFORMATION)
에너지부 Ministerio de Energía	Almacenamiento de combustibles
	Autogeneracion
	bBloques CEOP
	Biomasa
	Eolicos
	Gasoductos pipelines
	Geotermia Fuentes Probables Probable Geothermal Sources
	Geotermia Licitaciones Geothermal Contracts
	Geotermia Solicitudes Geothermal Applications
	Geotermicos geothermal
	Hidroelectricas hydroelectric
	Lineas Transmision Electrica
	Oleoductos
	Proyectos SEA
	Subestaciones Electricas Electrical substations
	Terminales Maritimos Marine Terminals
	termoelectrica thermoelectric
내무부 Ministerio de Interior	División Política Administrativa Political-Administrative Division
광물자원부 Ministerio de Minería	Mapa Batimetrico de Chile. Estudio Batimétrico del margen Chileno
	Mapa de fuentes de aguas termales de Chile.
	Mapa de Yacimientos de Rocas y Minerales Industriales de Chile
	Mapa Geológico de Chile. Islas
	Peligro Volcánico y Fallas Geológicas de la Región Metropolitana de Santiago.
	Propiedad Minera Chile Norte Propiedad Minera Chile Norte
건설부 Ministerio de Obras Públicas	Acuíferos y Vegas protegidas
	Balance Hídrico Nacional
	Caletas decretadas por (D.S 240)
	Colectores collectors
	Conexiones Insulares Rampas y Embarcaderos Ramps and Piers Island Connections
	Declaraciones de Agotamiento Statements Exhaustion
	Derechos de Aprovechamiento de Aguas Water Use Rights
	Destinaciones Marítimas Maritime destinations
	Embalses reservoirs
	Embalses
	Inventario de Cuencas, Subcuencas, y Subsubcuencas Inventory of Watershed, subwatersheds, and Subsubcuencas
	Inventario de Glaciares
	Inventario Público de Extracciones Autorizadas (Bocatomas)

부처명 MINISTERIO RESPONSABLE	공간정보명 NOMBRE OFICIAL INFORMACIÓN (OFFICIAL NAME INFORMATION)
	Inventario Público de Extracciones Autorizadas (Subterráneas-Pozos) Inventory Authorized Public Extractions (underground-Wells) Inventario Público de Obras Estatales de Desarrollo del Recurso y Reservas de Aguas State Public Works Inventory Development Water Resources and Reserves Inventario Público de Obras Hidráulicas (Embalses) Mapa Hidrogeológico Pozos aguas lluvias Puentes bridges Red de Aeropuertos y Aeródromos Airports and Aerodromes Network Red de pequeños aeródromos Network of small airfields Red Hidrométrica Nacional National Hydrometric Network Red Vial Road Network Reserva de caudales ambientales Sistemas de APR / DGA : APR en Situación de escasez Territorios Operacionales Operational territories Zonas de prohibición y áreas de restricción Ban areas and restricted areas
교통통신부 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	Concursos GFDT Contests GFDT Estaciones Base de Telefonía Móvil
주택도시계획부 Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Campamentos Condominios sociales social condos Planes Reguladores Comunales Planes Reguladores Intercomunales Programa Pavimentos Participativos Participative Paving Program Subsidios subsidies Zonas de Renovación Urbana Urban Renewal Areas
환경부 Ministerio del Medio Ambiente	Pisos vegetacionales Actualización 2011 Vegetation levels Updated 2011 Sitios Definidos en Estrategias Regionales de Biodiversidad Priority Sites for Biodiversity Conservation Zonas declaradas saturadas y latentes Saturated areas declared and latent
(Not mentioned)	Áreas marinas protegidas Áreas silvestres protegidas privadas Localización de humedales Parques Marinos Reservas Marinas Sendero de Chile