

**메타데이터시스템 국제회의 참석 결과보고**  
(METIS Workshop on the Statistical Business  
Process and case studies)

2009.3.11.(수) ~ 3.13.(금).  
[포르투갈, 리스본]

**행정정보팀**

◇ 주요 목차 ◇

◦ METIS 국외출장 개요 .....	2
◦ METIS 회의 논의내용 .....	5
1. BPM관련 사항 .....	5
2. Metadata System관련 사항 .....	9
◦ 정책적 시사점 .....	14
◦ 관련 사진 .....	16

# METIS(Metadata Information System) 국외출장 개요

## 1. 출장 목적

- 우리나라의 메타정보시스템 운용 및 개발에 대한 발표
- 메타정보시스템에 관한 선진국의 동향 습득 및 의견교환
- 2010년 이후 메타정보시스템 구축 및 운영 표준화 방안 마련에 대한 의견 수렴 우리측 의견 제시
- 포르투갈 통계청(Statistics Portugal, INE)의 메타시스템 운영에 관한 자료 수집

## 2. 출장 기간 및 회의 장소

- 기간 : 2008. 3. 19. ~ 3. 15.(7일간)
- 장소 : 포르투갈 리스본(Lisbon), 소재 포르투갈 통계청(INE) 1층 대회의실

## 3. 출장자 :

- 행정정보팀 6급 박법민

## 4. 회의 참석 : 총 78명

- 주최측 (13명) : UNECE(Secretariat, 실무자(2명)) 및 Statistics Portugal(10명)
- 국가별 대표(65명) : OECD, UNESCO, Albania, Austria, Belgium, Canada, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Georgia, Germany, Hungary, Norway, Newzealand 등

## 5. 회의 소개 및 수행 역할

- METIS(Statistical Metadata Information System) 회의는 UNECE 주관으로 개최되는 국제회의로써 메타데이터정보에 대한 표준을 제정하고 보급하여 통계정보의 계획, 생산, 공표에 이르는 과정에 통일된 개념정의와 규칙을 적용하여 전 세계 많은 국가에서 채택하도록 장려하며 궁극적으로 통계정보의 이해가능성을 증진하고 통계의 국가간

비교를 가능하게 하는 장으로서의 역할을 수행

- 2010년이후 메타정보시스템 구축 및 운영 표준화에 관한 규정제정에 대한 우리나라의 의견 제시하고 세계 각국 전문가들이 한자리에 모여 최근에 이룬 괄목할 만한 진전된 기술을 공유
  - 2010년 이후 메타데이터정보시스템의 구축 및 운영 표준화 방안 마련에 우리청 의견을 개진하여 규정제정에 반영토록 노력
- 우리청의 통계메타데이터정보시스템을 통하여 서비스되고 있는 테이블에 대한 메타정보의 수정 및 업데이트 방법, OLAP 툴의 Pivot 기능을 이용한 조회방법, 테이블 정의단계에서부터 메타정보 수록, 출처, 조사개요, 승인번호 등이 어떤 단계를 거쳐 최종적으로 DB에 Load되어 변환과정을 거쳐 서비스되는지의 전 과정을 설명
  - 우리청에서 현재 개발하여 운영중인 메타데이터정보시스템을 소개하고 발표·설명하여 전문가들의 우리 통계청 메타데이터정보시스템에 대한 이해증진
- 메타데이터정보시스템 개발 및 운용에 관한 선진국의 최근 진전된 최신 기술을 공유하여 습득하고 우리 시스템 고도화에 우수 기능은 참고하여 벤치마킹
- 포르투갈의 메타데이터정보시스템 운영에 관한 자료수집을 위하여 포르투갈 통계청(Statistics Portugal, INE) 방문하여 필요자료 수집

□ 일정표

구 분		시 간 대	주요내용	비 고
1일차	3.10(화)	04:30~23:00	이동(서울→리스본) 입국수속 호텔체크인 및 석식	KE 901 리스본 공항(LIS) A.S Lisboa hotel
2일차	3.11(수)	09:30~09:30 09:40~10:00 10:00~12:30 12:30~14:00 14:00~17:30	회의 개최 의제 채택 및 공통 메타데이터 Framework, 표준안 Part A, B, C 수록의제 논의 세션I 통계 비즈니스 프로세서모형 INE 주최 오찬 세션II(계속) 세부 모형 검토 계속	포르투갈 통계청 1층 회의실 UNECE Secretariat  Steven Vale(UNECE)등 INE 주최 Steven Vale(UNECE)등
3일차	3.12(목)	09:30~10:30 10:30~12:30 12:30~14:00 14:00~17:00	세션II(계속) 차기 계획 및 결론도출 세션II 포르투갈 통계청의 메타데이터 시스템 점심 식사 세션III 포 르투갈 통계청의 메타데이터 시스템 경험 - 통일 분류체계 - 사용되는 변수들 - 이용자 관점 지향 시스템	포르투갈 통계청 1층 회의실 Isabel Morgado(INE) - Isabel Morgado(INE)
4일차	3.13(금)	09:30~10:30 10:30~10:50 10:50~12:10 12:10~12:30 12:30~14:00 14:00~17:30 17.31~19:00	세션IV 메타데이터 국가별 사례 - 국가별 현존 시스템에 대한 경험 coffee break 새로운 사례에 대한 프리젠테이션 - 국가별 신 시스템 소개 국가별 신 시스템 사례에 대한 토의 점심 식사 세션IV(계속) METIS-wiki system 세션IV 요약 및 결론 회의 요약 및 결론 INE 자료수집	포르투갈 통계청 1층 회의실 각국 대표  각국 대표 “ - “ 사회자 사회자 Isabel Morgado(INE)
5일차	3.14(금)	11:05~20:25	귀국(리스본→파리→인천공항)	KE902
6일차	3.15(일)	~15:20	인천공항 도착	

## Business Process Model(BPM) 논의 내용

### 1. Business Process Model(BPM)이란 ?

- BPM의 정의 : Business Process Model은 기업이 미래에 달성하고자 하는 최적의 업무프로세스를 기업의 규모, 업종, 생산방식등의 기준으로 세분화하고 IT(Information Technology)로 구현하여 내장해 놓은 최상의 Best Practice를 지칭하는 것임(경영학, 조직학)
- BPM의 목적 : ISO(국제표준화기구) 11179 및 유럽표준화기구 인증 획득으로 국제적으로 작성 통계에 대한 품질 수준을 인증 받아, 우수한 품질의 통계를 국제적으로나 대내적으로 서비스하여 고객 만족도 제고
- ※ EU 회원국 : Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Netherlands, United Kingdom, Bulgaria, Romania (27개, '08.11. 현재)
- ※ UNECE 회원국 : Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Netherlands, United Kingdom, Bulgaria, Romania 등(56개, '09.3. 현재)
- ※ UNECE 회원국은 하나의 국가처럼 BPM에 대한 전폭적 지지로 향후, 대부분 회원국에서 BPM을 채택하여 시행할 것으로 전망됨
- BPM과 Metadata system과의 관계 : BPM에서 정의해 놓고 있는 하위 Sub process 들에 공통적으로 밀접한 관련을 맺고 있으며, 품질 관리와 함께 BPM 전과정을 관장함(over-arching)

## 2. 표준 BPM 제정에 대한 논의 내용

- BPM을 지칭할 때, 경영학이나 조직학에서 사용하는 개념과 혼동할 수 있으므로 Statistical(통계)란 용어를 첨부하여 사용할 필요성
- 각국마다 약간씩 상이한 하위 프로세스들을 가지고 있는데 이에 대한 공통안 마련 필요
- 통계작성 방식이 일반적 조사표 방식뿐 아니라, Register based 방식, Internet 방법 등 다양화 되어 가기 때문에 이에 대한 포괄하는 개념 정의 필요성
- ※ 노르웨이 통계청의 경우 BPM의 도입으로 매년 10종 이상의 새로운 통계를 생산할 수 있었는데, BPM이 통계생산에 대한 표준을 제시해 줄 수 있어서 가능
- ※ 노르웨이 통계청장의 권한 : 국가 레지스터 관리책임자로서의 권한을 추가로 지니고 있어, Register에 수록된 각종 행정자료를 이용하여 다양한 통계의 생산이 가능함
- 검토 초안 내용 중 Dissemination 관련해서 작성된 통계상품의 marketing 개념보다는 상위 개념의 용어를 사용할 필요성
- Interpretation 관련해서는 생산통계에 대한 통계청이 통계자료 해석에 관여해야 한다는 의견에 대하여 객관적 입장에서 제공만 해야 한다는 입장 표명 등

〈세부적인 검토 결정사항〉

단계1 에서

1.4 Identify Variables 추가

단계2 에서

2.3 Variables를 삭제(1.4로 이동)

Design을 추가

2.3 Data collection을 Design data acquisition methodology로 변경

단계3 에서

3.1, 3.2에 Build를 추가

3.4 Test를 Test production system 과 Field test or pilot of statistical business process로 분리

3.6을 systems를 system으로 변경

단계4 에서

4.4를 Finalize collection으로 변경

단계5 에서

5.1 Standardize and anonymize를 제거

5.4 Edit and impute를 Validate and edit와 Impute로 변경

5.5 Derive new variables를 Derive new variables and units로 변경

5.8 Finalize data files 추가

단계6 에서

6.1 Acquire domain intelligence를 제거

6.4 Interpret and explain을 Scrutinize and explain으로 변경

단계7 에서

7.2, 7.3, 7.4에서 dissemination 추가

7.5 Manage customer queries에서 Manage user support로 변경

단계9 에서

9.2 Prepare evaluation을 Conduct evaluation으로 변경

## □ Business process model에서 거치는 과정들

them wherever possible. It is also reflected in the data integration sub-process within phase 5 (Process).

- The DDI model has separate phases for data discovery and data analysis, whereas these functions are combined within phase 6 (Analysis) in the GSBPM. In some cases, elements of the GSBPM analysis phase may also be covered in the DDI "Data Processing" phase, depending on the extent of analytical work prior to the "Data distribution" phase

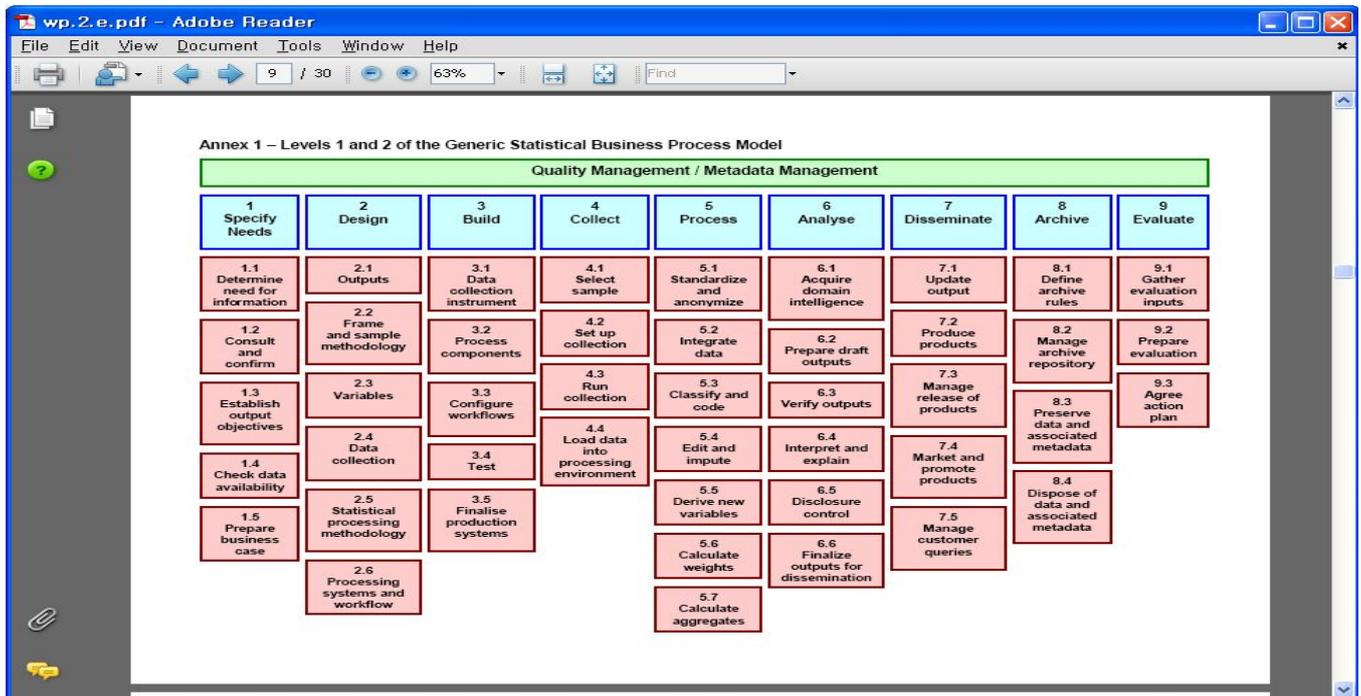
Source: Data Documentation Initiative (DDI) Technical Specification, Part I: Overview, Version 3.0, April 2008, <http://www.ddialliance.org>.

## □ Business process model과 타 정보시스템 아키텍처와의 관계

Relationships between the Different Models

Generic Statistical Business Process Model	Information Systems Architecture Model	Cycle de Vie des Données Model	DDI 3.0 Combined Life Cycle Model
1 Specify Needs	Planning - Specify survey contents - Establish survey procedures		Study Concept Repurposing (part)
2 Design			
3 Build			
4 Collect	Operation (part) - Frame creation - Sampling - Measurement	Collect	Data Collection
5 Process	Operation (part) - Data preparation - Observation register creation	Validate	Data Processing (mostly) Repurposing (part)
6 Analyse	Operation (part) - Estimation and analysis Evaluation (part) - Check survey outputs	Analyse	Data Discovery Data Analysis Data Processing (part)
7 Disseminate	Operation (part) - Presentation and dissemination	Disseminate	Data Distribution
8 Archive			Data Archiving
9 Evaluate	Evaluation (part) - Evaluate feedback metadata		
Quality Management			
Metadata Management		Manage Meta- information	

□ 일반적인 Business Process model 세부업무들



**각국별 Metadata system**

□ 주요국 발표

- 일시 : 2009. 3. 12(목) ~ 3. 13(금) 오전 09:30 ~ 오후 17:30
- 발표자 : UNECE Secretariat(의제 발표), Steven Vale(UNECE 통계 메타데이터시스템 담당 책임자), Isabel Morgado(포르투갈 통계청 통계정보국장) 등
- 발표 국가 : 독일, 슬로베니아, 오스트리아, 알바니아, 오스트레일리아, 캐나다, 체코공화국, 노르웨이 및 남아공화국
- 발표 및 논의 내용 :
  - ① 포르투갈 통계청의 메타데이터관리시스템
  - ② 각국 통계청의 메타데이터관리시스템

① 포르투갈 통계청의 메타데이터관리시스템  
 UNECE 국가중에서 가장 선진적인 메타시스템을 개발하여 이용중에

있으며 타 국가에 적극 보급하고 있고, 이번 회의 개최지로 선정된 것도 이 시스템에 대한 기술적 설명을 위한 목적도 있음

통합메타데이터시스템 = 개념정의시스템 + 분류시스템 + 통계작성방법론시스템 + 자료수집시스템 + 변수(조사항목)관리시스템

개념정의시스템 : 용어의 원문조회, 동의어 조회, 약어 조회 등 작성하고 있는 통계용어의 개념에 대한 담당자를 지정하여 용어의 분류, 수록, 새로운 정의 등을 담당

분류시스템 : 새로운 분류를 만들어 낼 수 있으며, 기존 분류코드를 변경할 수 있도록 구현

(수록내용) 분류명, 코드 버전, 버전 형태, 변수의 유형, 유효기간, 출처, 저작권, 운영부서, 이용범위, 언어유형, 제목, 축약어, 법적근거, 첨부 PDF 파일 등록, URL 링커 등

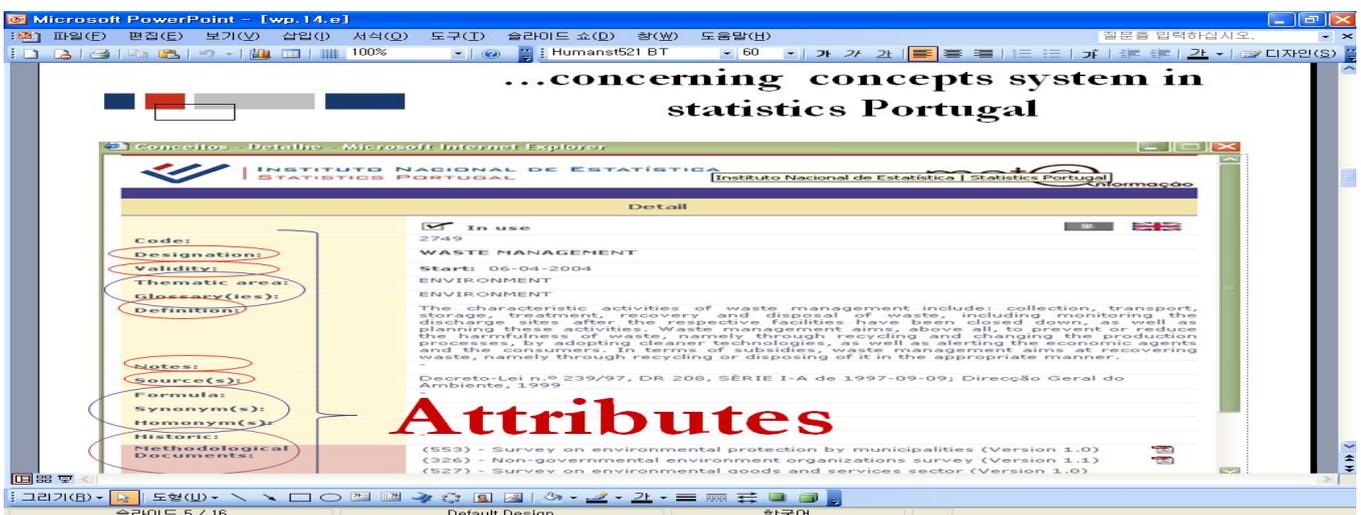
통계작성방법론시스템 : 방법론시스템에 등록된 첨부 PDF 파일 검색, Load without link, 검색기능

자료수집시스템 : 단순 검색기능, 고급 검색기능, 과거의 조사이력관리 등

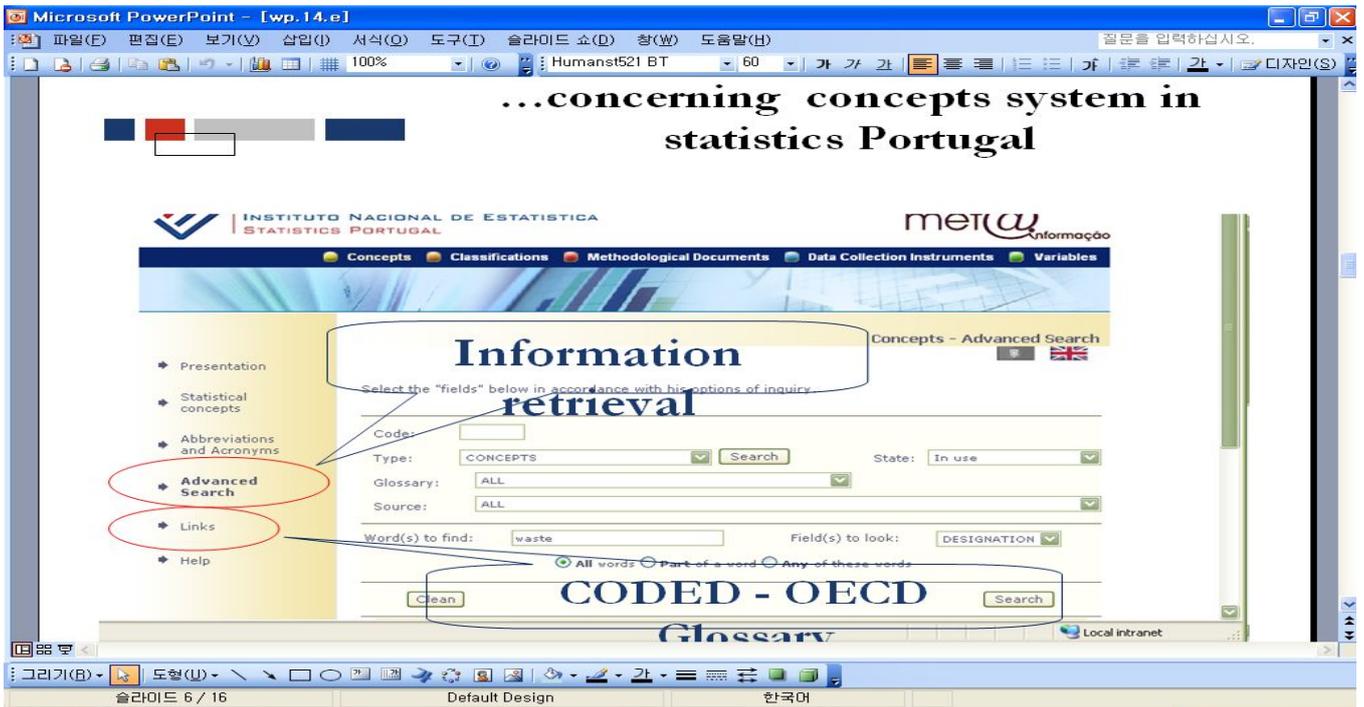
변수(조사항목) 관리시스템 : 조사항목명을 입력하면 관련 테이블이나 메타자료 등을 검색할 수 있도록 구현

※ 특이사항 : 현재 연도별로 등록된 조사항목으로 조사표를 만들어 낼 수 있는 기능을 개발중

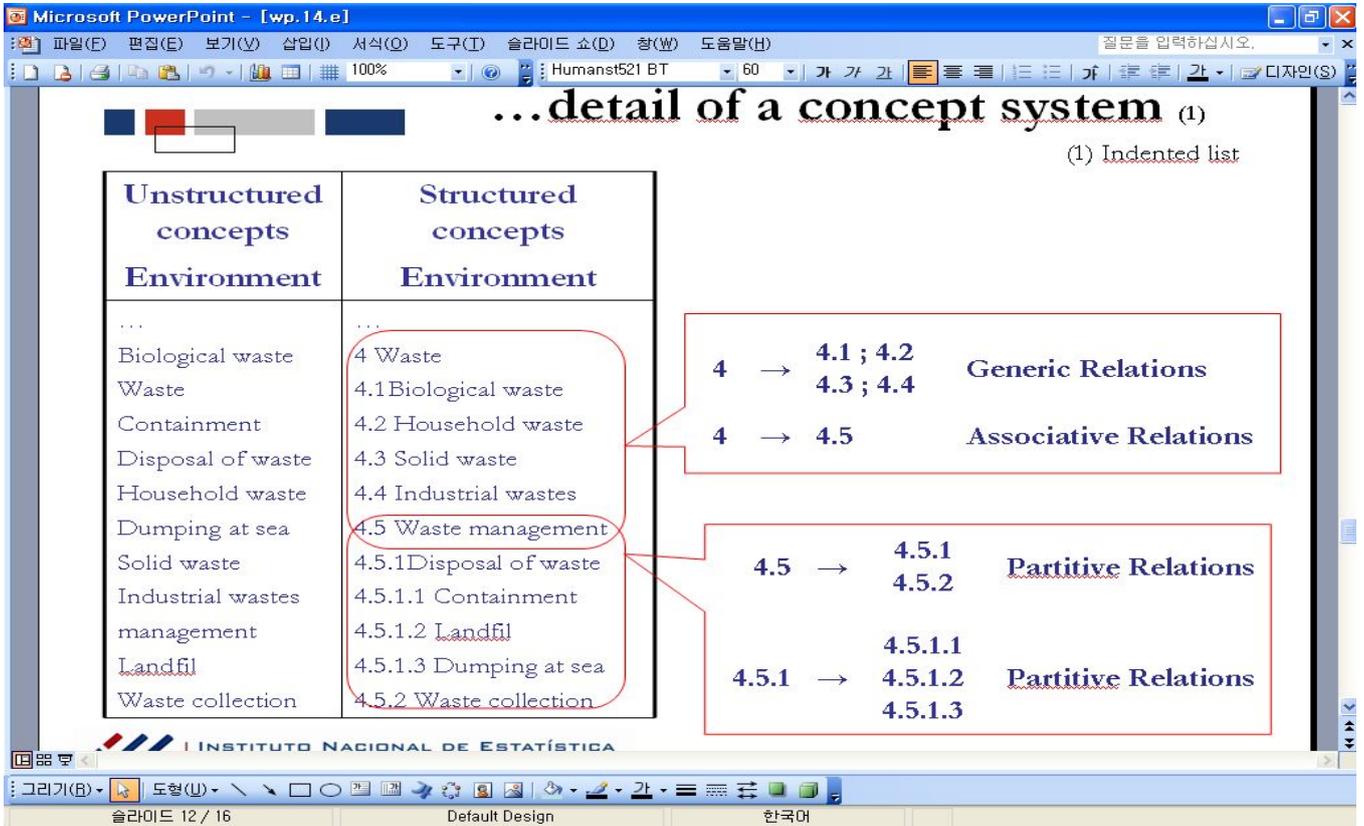
## □ 포르투갈 통계청의 메타데이터관리시스템 메인화면



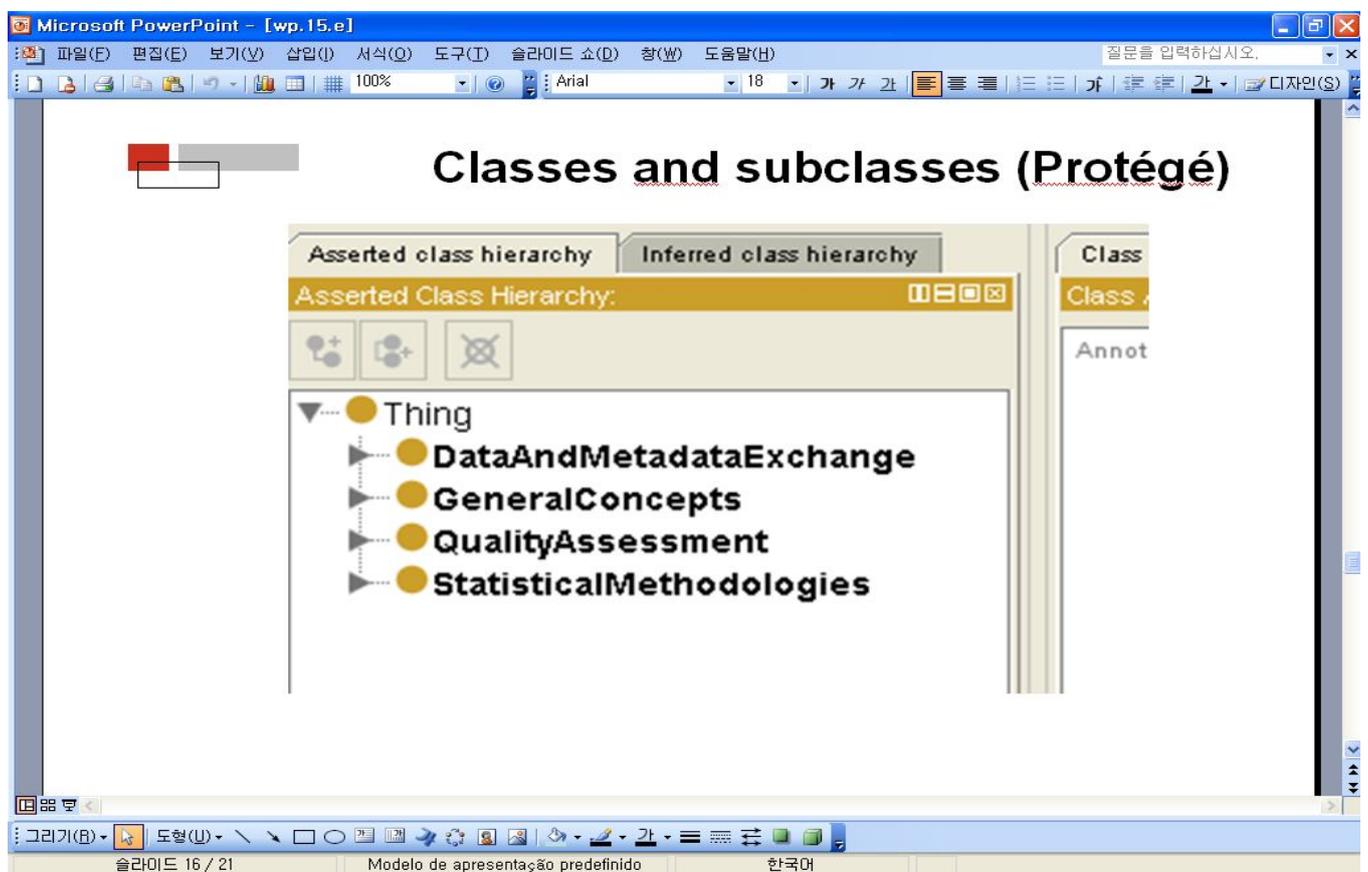
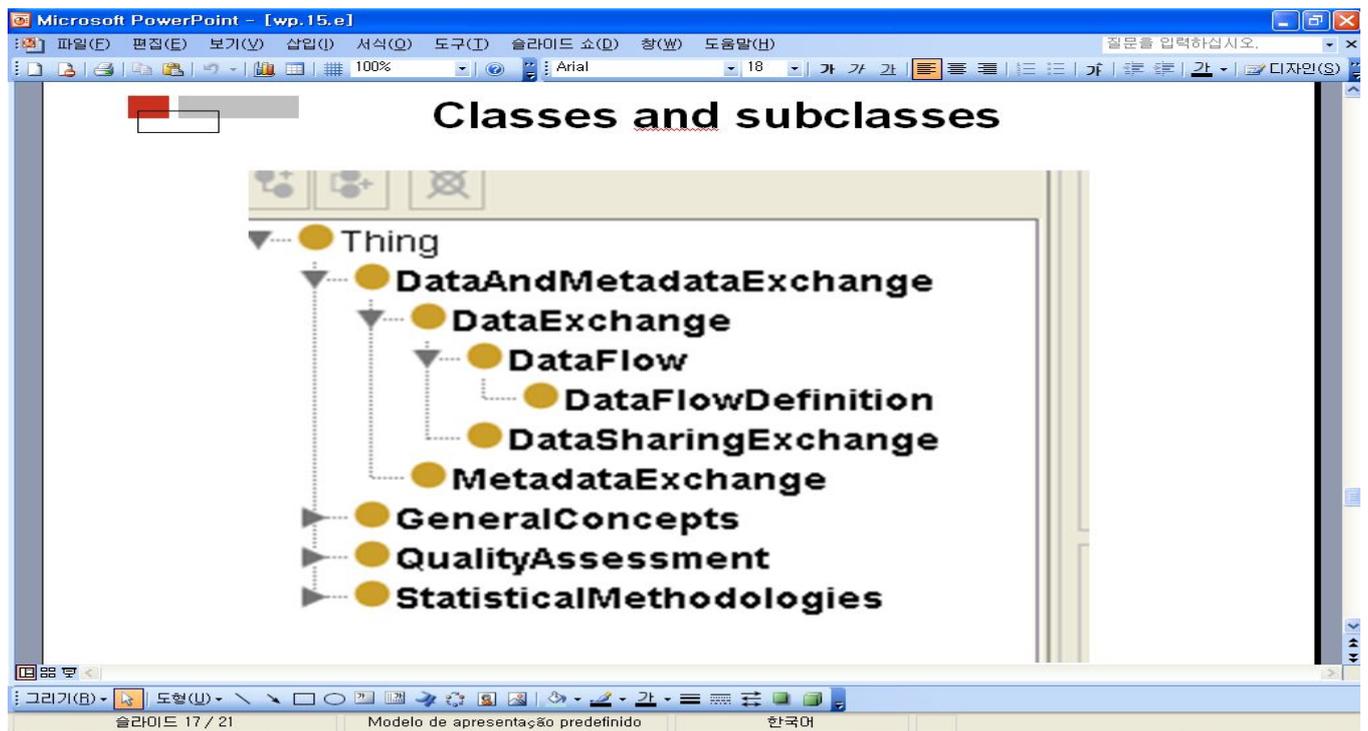
□ 포르투갈 통계청의 메타데이터관리 시스템



□ 메타데이터를 조사기획 단계에서부터 level별로 세분하여 정의하고 운영



## □ 분류시스템 운용



## □ 분류와 하위분류 체계

**Classes and subclasses**

- Quality
  - QualityAssessment
    - AccessibilityEurostat
    - Accuracy
    - Clarity
    - Coherence
    - Comparability
    - Punctuality
    - Relevance
    - Timeliness
  - QualityEurostat
    - Dimensions
      - AccessibilityIMF
      - AccuracyAndReliability
      - Integrity
      - MethodologicalSoundness
      - Serviceability
    - Prerequisites
      - LegalAndInstitutionalEn
      - QualityAwareness
      - Resources
  - QualityIMF
    - QualityOECD

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

18

## □ 분류의 속성치

**Properties**

(e.g. "Quality according to Eurostat, has a dimension called relevance")

Property

Class

relevance

QualityEurostat

- Relevance
- Comparability
- AccessibilityEurostat
- Timeliness
- Punctuality
- Clarity
- Coherence
- Accuracy

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

19

## □ 통합 메타데이터시스템

wp.13.e.pdf - Adobe Reader

File Edit View Document Tools Window Help

1 / 10 115% Find

### 1.1.1. Methodological documents subsystem

**The Metadata System** (current system)

The Metadata System is composed of several **integrated** subsystems: *Concepts, Statistical Classifications, Methodological Documents, Data Collection Instruments and Variables.*

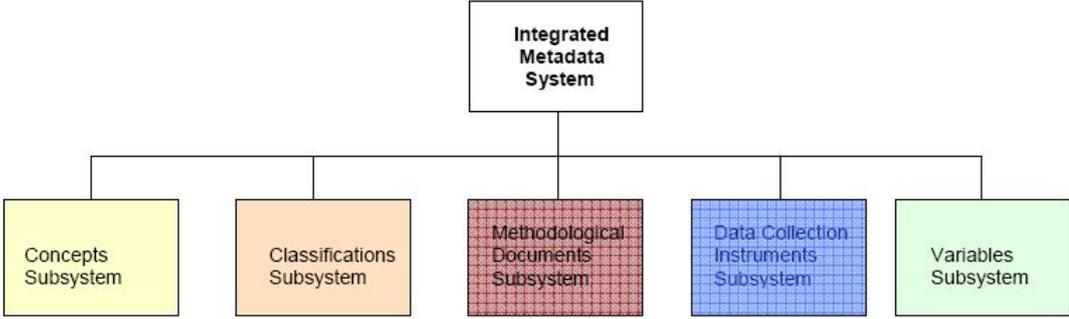


Fig. 1 - Integrated Metadata System

To the exception of the Data Collection instruments subsystem all other subsystems are available for direct consultation on the homepage of the Official Statistics website - Portal (<http://www.ine.pt/>).

8.26 x 11.69 in

## ② 각국 통계청의 메타데이터관리시스템

너무 세부적인 내용을 수록하고 있어 시간을 두고 검토 필요

### 정책적 시사점

- 많은 UNECE 회원국들이 ISO 인증 획득을 위하여 업무처리 프로세스를 표준화하여 양질의 통계 생산 및 서비스 제고를 위하여 노력하고 있는데 우리도 고려할 필요성
- 주요 통계 선진국의 메타데이터정보시스템 개발 및 운영 분야의 최근의 사례 및 동향과 그 동안 진전된 기술을 공유하고, 교환함으로써 우수 사례는 적극 벤치마킹하여 우리 시스템 개발에 활용하여 국제사회에서의 우리청

위상 제고에 기여하고 조직 내부적으로는 회의를 통하여 취득한 정보를 확산 전파하여 조직발전에 기여

- 향후 개최될 메타데이터정보시스템회의에 적극 참여하여 각 국 대표단과의 열띤 토론과 설명으로 우리의 입장이 반영되도록 할 필요성
- 전문가 회의 수준의 세부적 논의 및 큰 틀에서 타국 메타데이터정보시스템의 주요관심 사항에 대해 토론할 좋은 기회
- 메타데이터정보시스템의 세계적인 트렌드 파악에 큰 도움
- 우리나라가 다른 회원국보다 앞서가는 부분도 있으므로 우리 시스템을 적극적으로 소개하여 UNECE 역내의 메타데이터정보시스템 발전에 기여할 필요

### 향후 일정

- '09년 3월말까지 코멘트 추가 내용 수렴
- UNECE는 Steering group과 협의하여 모형 최종안을 작성
- '09년 5월말까지 간행물 및 인터넷을 통하여 최종안 공표
- 각국 참가자들에게 사본 송부
- 최종안은 '10년 4월 차기 회의시 승인
- 차기 회의('10년 4월)는 다른 국가에서 개최하겠다는 의사가 없으면 스위스, 제네바(잠정)에서 개최
- ※ 참가국간의 업무연락 및 자료공유 site : Metis-wiki  
[www.unece.org/stats/cmf](http://www.unece.org/stats/cmf)

<관련사진>

○ 포르투갈 통계청(Statistics Portugal, INE) 본부전경

□ 본부 건물 입구



□ 옆에서 본 본부 건물



○ 회의 모습

□ 국가별 발표장면(회의시작 전)



□ Parallel session 토론, 발표 및 질의응답 장면

