

공무국외여행 결과보고서  
범용통계정보모델(GSIM) 1차 개발회의

2012. 3

통계정보국 배이철

## < 목 차 >

I. 출장개요 ————— 1

II. 출장내용 ————— 2

III. 시사점 ————— 19

IV. 첨부자료 ————— 21

# I. 출장개요

## □ 목 적

- 범용통계표준모델(GSIM)<sup>1)</sup> 1차 개발회의(SPRINT<sup>2)</sup>1)의 참석을 통해 통계정보화 최신동향에 대한 정보를 습득 및 정보를 교류
- 4월 개최예정인 SPRINT2 준비 및 연속성을 확보하고 통계산업화의 기틀을 마련

## □ 여행개요

- 기 간 : 2. 19(일)~3. 4(일), 13박 15일
- 장 소 : 슬로베니아 통계청(Statistical Office of Republic of Slovenia)
- 출장자 : 정보화기획과 배이철 사무관

## □ 여행일정

월일(요일)	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용	접촉예정인물 (직책포함)
2. 19(일)	인천	류블라나		이동	
2. 20(월)					
2. 21(화)					
2. 22(수)				GSIM 개발회의	Alistair Hamilton Steven vale 등
2. 23(목)					
2. 24(금)					
2. 25(토)					
2. 26(일)					
2. 27(월)					
2. 28(화)					
2. 29(수)				GSIM 개발회의	Alistair Hamilton Steven vale 등
3. 1(목)					
3. 2(금)					
3. 3(토)	류블라나			이동	
3. 4(일)		인천		이동	

1) GSIM(Generic Statistics Information Model): 범용통계정보표준 모델

2) SPRINT : GSIM의 개발을 앞당기기 위해 고안된 개발회의

## II. 출장내용

### 1. 회의개요

#### □ 개요

- 명 칭 : GSIM SPRINT 1(범용통계정보모델 개발회의)
- 참석자 : 전문가 11명, 진행요원 2명, 진행자 1명 총 14명
- 진행방식 : 진행자(Facilitator) 주관, 분임토의 및 협업 진행

#### □ 회의일정

- 1~3일 : 문제정의에 대한 동의 요구사항 및 산출물 정의
- 4~8일 : 동의된 산출물에 대한 개발
- 9-10일 : 정리 및 이해관계자들에 대한 보고(HLG-BAS 등)

#### [세부일정 4~10일]

	Day 4 Thurs	Day 5 Fri	Day 6 Mon	Day 7 Tues	Day 8 Wed	Day 9 Thurs	Day 10 Fri
	Morning Reflections Soap Box Workplan check	Morning Reflections Soap Box - Li Chun Agenda & workplan check	Morning Reflections Soap Box: Robbert Li Chun Agenda & workplan check	Morning Reflections Soap Box: Holiday Pub Agenda & workplan check	Morning Reflections Soap Box: Wim Agenda & workplan check	Morning Reflections Soap Box: Agenda & workplan check	Morning Reflections Soap Box: Agenda & workplan check
9-9:30	Sprint Intro & Work Program planning Bottom Up - get a list of objects - classify the objects	Top down - Framework	Top Down - refinements and agreements to model Bottom up - model & definitions	Test Case - CORE Information objects definitions	8am-10:30am Overnight reactions - Levels & definitions Model lock down	GSIM Business case Grand Unification	Feedback on GSIM documentation Preparation of SORS presentation
9:30-11	Top Down - Framework - One sentence description	Bottom up - classify the objects	11 am Presentation - both groups (5 mins)	Model alignment with scope and purpose	Resolve levels/layer description	Use cases	Key Messages
						Use by Business IT	
						Preparation of Presentation to HUGBAS Secretariat	
	Bottom Up - get a list of objects - classify the objects	10:45 Presentation & Discussion - Bottom Up & Top Down (45 mins)	Bringing together - Top - Bottom Views - Reconciling model & levels		10:30-2:15pm Communications ppt 1 sentence visualisation	GSIM Business case	Maintaining the rage
11:15 - 12:30	Top Down - Framework Top Down - One sentence	11:30 Classification of Grand Unification Theory/ Definitions of Layers (1.5 hours) 11:30 Clean Up - Comms (1.5hrs)	Business Case: Grand unification Business Case: GSIM	11:30am Presentation all groups	Example - 2 Explain Use of GSIM	Grand Unification Use cases	Stakeholder engagement
	LUNCH	LUNCH	LUNCH	LUNCH	LUNCH	Use by Business IT	12noon SORS Presentation
	Top Down - Framework presentation (30 mins) Bottom Up - get a list of objects - classify the objects Top Down	2:30pm Presentation All groups (1 Hour)	2:30pm Presentation - All groups	Complete definitions Clean up Top Level Model (1hr) Test case - Register based census	2:15pm Presentation All groups		2:00 Sprint Evaluations
1:30-3:00						Presentation to HLG-BAS Secretariat - Group Presentation	2:15 Briefing for Korea
							2:45 Close
	Bottom Up Presentation (30 mins) - list & classification of objects Top Down - Framework refinement Top Down - ?	Completion of Draft model - harmonisation of terminology Methodology (arrows/relationships)	Test Case - CORE Information objects definitions Model alignment with scope and purpose	Top level model communications Definitions - reconcile & complete - explain the levels/layers Test case - Register based census	GSIM Sprint 2 Workplan Example description Communication ppt	HLG-BAS Secretariat	
3:15 - 4:30				Review model on basis of test cases Future with GSIM	Why do we need GSIM Evaluation criteria Grand unification Explanation of Use		Links to other standards (overnight)
4:30 - 7pm							
4:30 - 5:15	Evening news Session Report Workplan check	Evening news Session Report Workplan check	Evening news Session Report Workplan check	Evening news Session Report Workplan check	Evening news Session Report Workplan check	Evening news Session Report Workplan check	
6:00 - 7:00	Practitioner Teleconference		Practitioner Teleconference				
		Structure of the Model	Start Business Case	Business case	Presentation to HLG-BAS Secretariat	Communication strategy	

## 2. GSIM Sprint 목적, 범위, 핵심메시지

### □ Sprint 1의 목적

- 쉽게 이해할 수 있는 High-Level 관점의 GSIM을 설계하고 그 범위와 목적, 사용성과 가치에 대한 공동의 이해에 도달
- 동의된 특성에 근거하여 적용사례를 개발하고, 향후 작업계획을 수립
- GSIM 모델에 대한 폭넓은 이해당자의 동의를 얻기 위한 접근법을 도출

### □ 핵심 메시지(key Messages)

- 각국의 통계청은 현재와 미래에 당면한 도전에 대응하기 위하여 통계의 산업화를 추진할 필요가 있음(예산, 정보공유, 협업, 정보산업)
- 통계의 산업화를 위해서는 다음과 같은 절차를 준수하여야 함
  - 업무(Business), 방법론(methodology), 기술(technology)분야가 통계 생산프로세스의 설계에 있어서 함께 일하여야 함
  - 이 세 분야의 협업을 위해서는 소통의 도구로 GSIM 및 GSBPM이 필요
- 통계청은 모듈화되고 유연하고, 비용효과적인 해답을 위해서는 협업을 확대하는 방향으로 나아갈 필요가 있음

### □ GSIM의 성공요소

- Communicable : 다양한 분야(업무, 방법론, 기술) 소통 증진
- Stable : 안정적인 사용이 가능
- Applicable : 다양한 분야, 다양한 지역(국가)에서 사용이 가능
- Complete : GSBPM등의 모든 분야를 포함하여야 함
- Inspirational : 혁신의 영감
- Fit for use (Effective) : 효과적인 사용이 가능
- Sustainable : 지속적인 사용이 가능

## □ GSIM의 Scope

- GSIM은 GSBPM을 완성하기 위한 정보객체 프레임워크를 제공
- GSIM 정보 객체들은 통계의 생산에 활용되며, 기술적인 내용 아님
- GSIM은 예산, 제도, 인적자원과 같은 환경적 요인은 고려하나 직접 모델링하지는 않음

## One Sentence Summary

*The Generic Statistical Information Model is a reference framework of information objects, which enables generic descriptions of data and metadata definition, management, and use throughout the statistical production process*

※ GSIM은 통계의 생산 과정에서 데이터 및 메타데이터의 정의, 관리, 사용을 가능하게 하는 정보 객체의 참조 모델

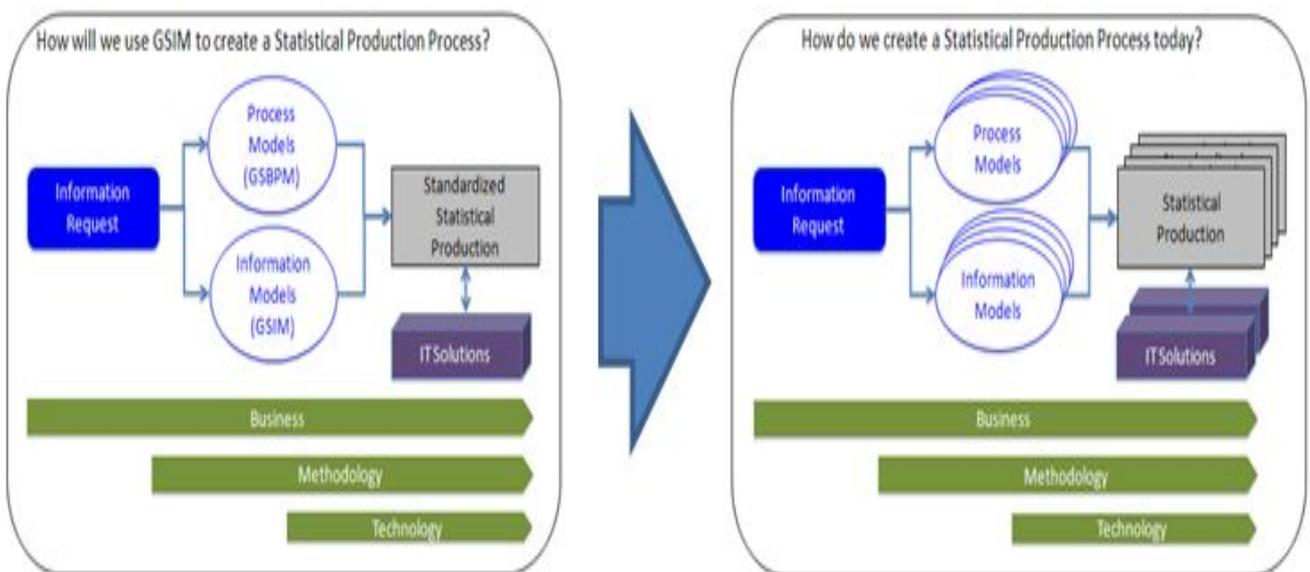
### 3. GSIM 모델

#### □ 통계생산프로세스의 생성 및 관리

- (현재) 다양한 통계프로세스 및 정보 모델이 존재 따라서 통계생산과 솔루션도 다양하게 존재
- (미래) 통계프로세스 및 정모모델이 표준화되고, 표준화된 통계가 생산되고, IT솔루션도 표준화 가능

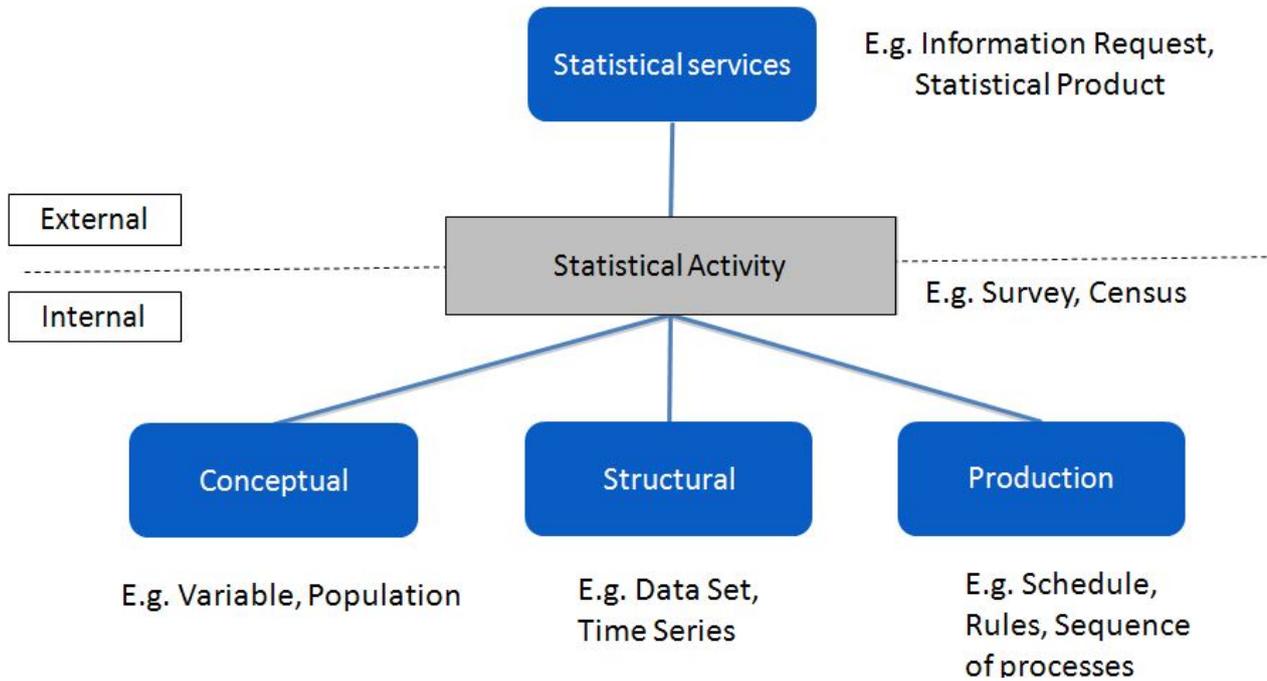
As is

To be



□ GSIM Level 1 View

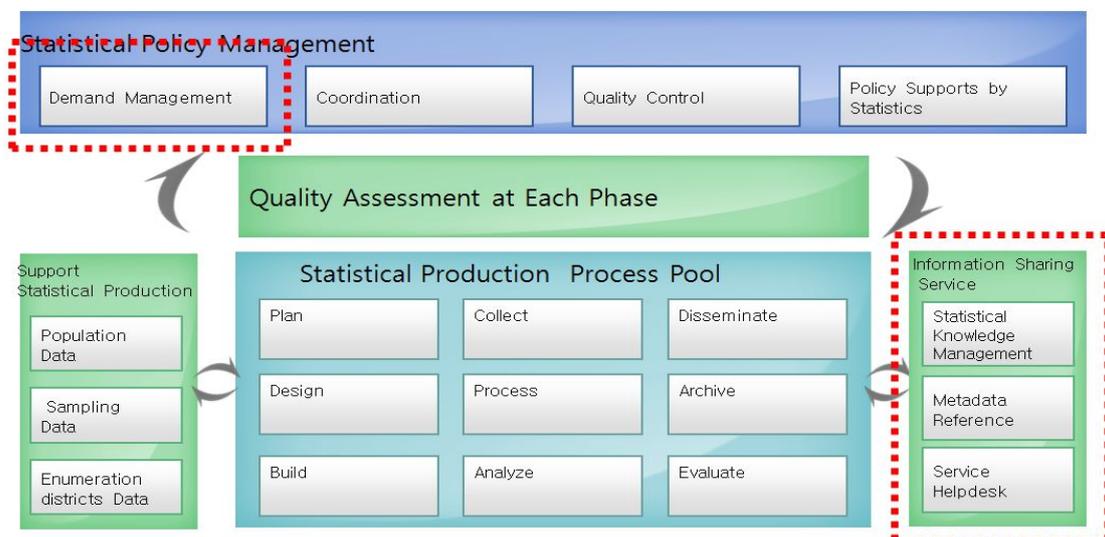
- Level 1은 Statistical Activity를 나타내는 가장 상위단계의 정보객체에 대한 분류
- 외부 요소로 Statistical service를 내부요소로 Conceptual, Structural, Production을 구성



\* Statistical Service는 KSBPM(수요관리, 정보공유서비스)에서 착안

\* Production은 나라통계의 Business Meta와 유사한 개념

**KSBPM (Korea Statistical Business Process Model)**

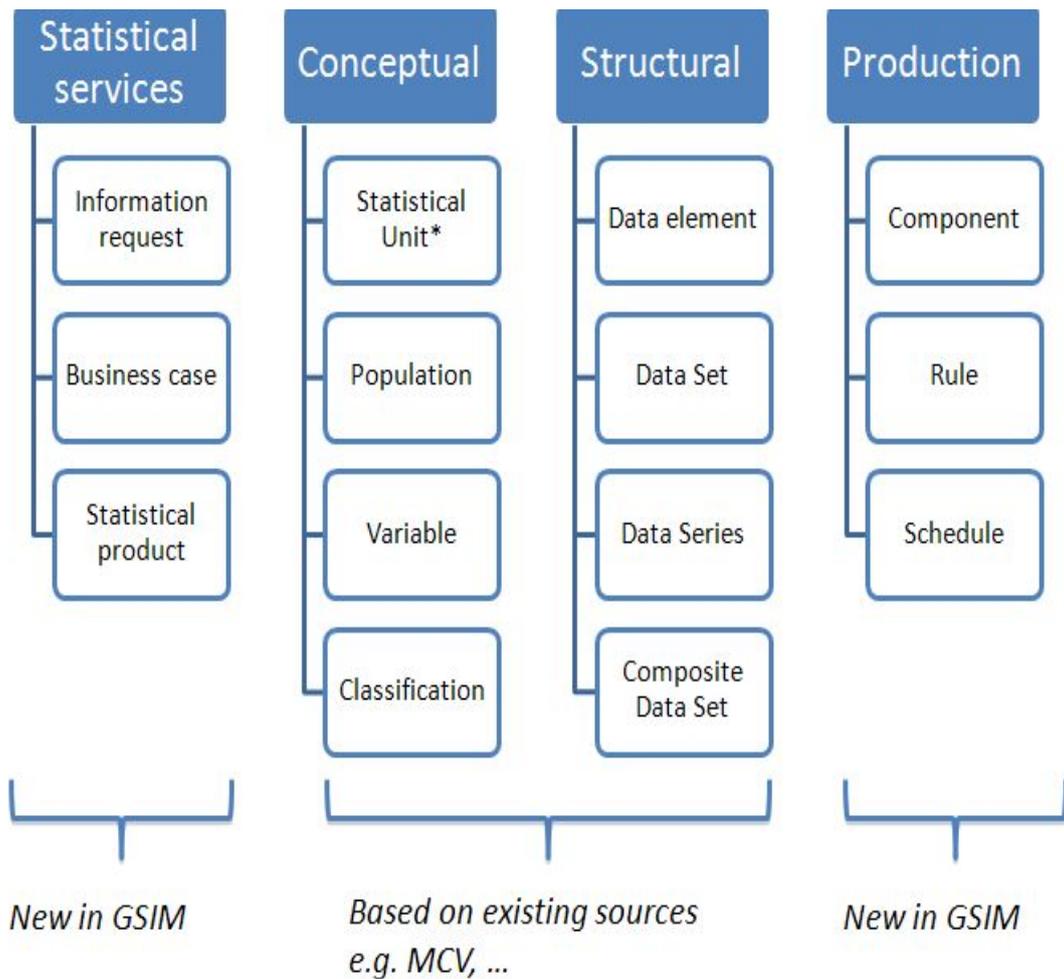


□ GSIM Level 1 View 정의

Object type	Listing approach	Definition	Context	Examples
Structural	Common data objects in increasing complexity	Information objects that identify and describe the data.	These objects are metadata needed to identify, use and process data. Structural metadata must be associated with statistical data, otherwise it becomes impossible to identify, retrieve and control the data.	data set, data item, aggregated data, time series
Conceptual	Categorised repository of common statistical information objects	Information objects that describe the concepts used and their practical implementation, allowing users to understand what is measured.		population, data sources, classifications
Production	Elements grouped by their function in the modelling and design of workflows	Information objects that are used to manage generation, transformation and flow of data.		input and output of data, the sequence of processes, decision rules, schedule, sampling design, questionnaire design, editing and imputation rules, seasonal adjustment parameters, score index, selective editing, response indicators
Statistical services	Objects needed for external communication in process order	Information objects that are needed for external communication.		statistical requests, business case, statistical products

□ GSIM Level 2

- Conceptual, Structural은 기존의 메타데이터를 사용되던 분류
- Statistical Service는 정보의 요구 및 통계결과물을 의미
- Production은 통계생산에 필요한 Rule, Schedule등 의미



□ GSIM Level 2 View 정의

o Statistical Service

	Definitions from published sources	Examples	Improved definition
Statistical request	A statistical request is a request for a statistical product.	Needs, requirements	
Business case	The business case argues the case for the project/work program proceeding.	Business case for providing or not providing certain statistical products.	
Statistical product	The term output data or statistical product is used for all data, which are delivered by the statistical system.	Package of table, graph, text, anonymised microdata etc	Statistical products are all data which are delivered by the statistical system.

o Structural

	Definitions from published sources	Examples	Improved definition
Data element	Unit of data for which the definition, identification, representation and permissible values are specified by means of a set of attributes	Observation record, administrative record	
Data set	Any organised collection of data.	Data matrix	An organised collection of data on one type of unit.
Data series	A set of ordered observations on a quantitative characteristic of an individual or collective phenomenon taken at different points of time.	Time series, Longitudinal data	An organised collection of data on one type of unit with a time dimension.
Composite data set	Data store where registered items are recorded and managed.	Business register	An organised collection of data with several linked unit types.

o Conceptual

	Definitions from published sources	Examples	Improved definition
Statistical unit	Statistical unit types describe classes of objects that statistics relate to in different phases of statistical production.	Person, household, enterprise, event, hospital, fiscal unit, legal unit	Statistical units describe classes of objects that statistics relate to in different phases of statistical production.
Population	The total membership or population or "universe" of a defined class of people, objects or events.	Target population, survey population	All elements of a defined unit.
Variable	A variable is a characteristic of a unit being observed that may assume more than one of a set of values to which a numerical measure or a category from a classification can be assigned (e.g. income, age, weight, etc., and "occupation", "industry", "disease" etc.)	Question, conceptual variable, contextual variable, quality indicator	
Classification	A set of discrete, exhaustive and mutually exclusive observations, which can be assigned to one or more variables to be measured in the collation and/or presentation of data.	Value domain, code list	

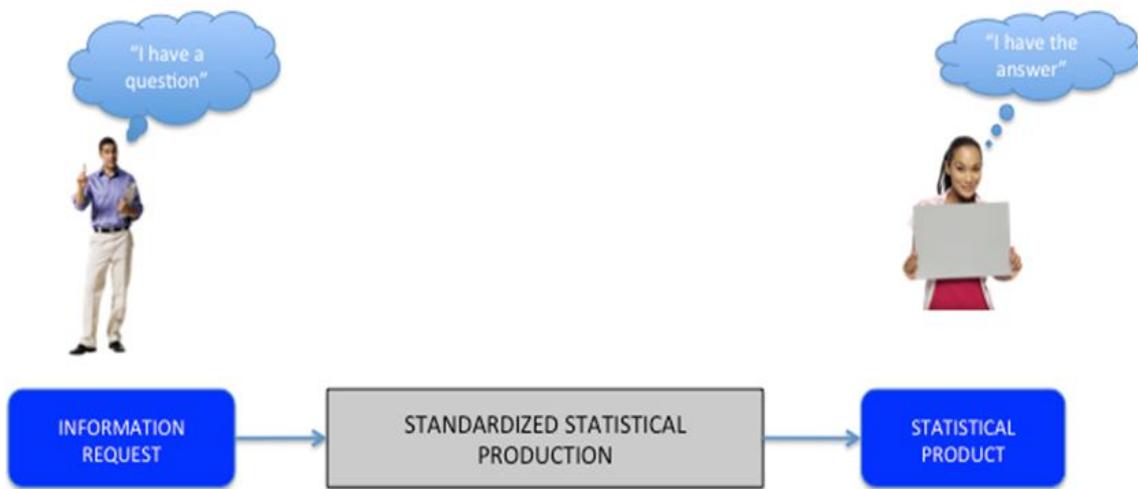
o Production

	Definitions from published sources	Examples	Improved definition
Component	A component is an identifiable part of the statistical production system. Usually, a component provides a particular function or a group of related functions	Router, workflow controller	
Rule	A rule is an instruction that states the way things are or should be done	Edit rule, process rule	
Schedule	A scheduled is a list of planned activities or things to be done showing the times or dates when they are intended to happen or be done.	Time table, validity period	Statistical products are all data which are delivered by the statistical system.

## 4. GSIM의 사용 사례(Use case)

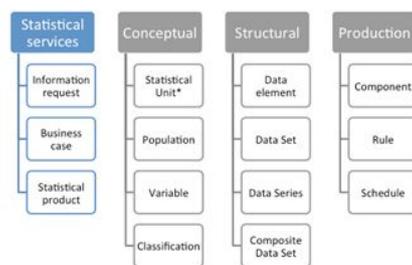
### □ 적용 사례

- 통계청이 통계정보에 대한 요구를 받았다는 가정에서 시작  
**"The Agency has received a request for statistical information"**



- GSIM과 GSBPM을 활용하여 『요구사항 정의』

- Who** Business subject matter experts interpret the client information request
- What** Work activities focus on objects in the GSIM "Statistical Services" group
- How** Work steps follow GSBPM Phase 1 – "Specify Needs"
- Result** A work plan supported by a validated business case has been created.



Quality Management / Metadata Management								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specify Needs	Design	Build	Collect	Process	Analysis	Disseminate	Archive	Evaluate
1.1 Determine needs for information	2.1 Design outline	3.1 Build data collection instrument	4.1 Select sample	5.1 Prepare data	6.1 Prepare data outputs	7.1 Update output systems	8.1 Define archive rules	9.1 Gather evaluation results
1.2 Conduct a needs analysis	2.2 Design analysis methodology	3.2 Build or enhance process components	4.2 Set up metadata	5.2 Classify & code	6.2 Validate outputs	7.2 Prepare dissemination products	8.2 Conduct metadata research	
1.3 Establish input objectives	2.3 Design data collection methodology	3.3 Catalog workflows	4.3 Run collection	5.3 Review, evaluate & edit	6.3 Integrate & code	7.3 Prepare release of dissemination products	8.3 Agree on data and metadata standards	
1.4 Identify concepts	2.4 Design forms & access methodology	3.4 Catalog workflows	4.4 Prepare collection	5.4 Integrate	6.4 Apply workflow control	7.4 Prepare dissemination products	8.4 Prepare data and metadata standards	
1.5 Check data availability	2.5 Design statistical processing methodology	3.5 Test statistical business process	4.5 Test statistical business process	5.5 Extract raw variables & statistical units	6.5 Apply workflow control	7.5 Prepare dissemination products	8.5 Develop of data & metadata standards	
1.6 Prepare business case	2.6 Design production workflow & workflow	3.6 Prepare production system	4.6 Prepare production system	5.6 Calculate weights	6.6 Prepare outputs	7.6 Manage user support		
				5.7 Calculate aggregates				
				5.8 Finalize data files				

\* GSIM의 Statistical Service 및 GSBPM의 Specify need' 참조

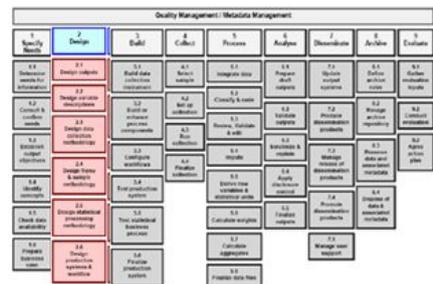
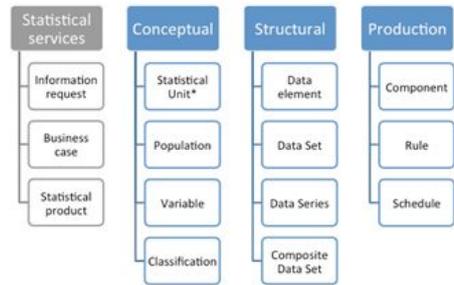
o GSIM과 GSBPM을 활용하여 『설계』

**Who** Business experts design the outputs, variables, and the workflows. Methodologists design the methodologies.

**What** Work activities focus on objects in the GSIM “Conceptual, Structural, Production” groups

**How** Work steps follow GSBPM Phase 2 – “Design”

**Result** A design has been created that specifies the concepts, methodologies, and workflows to be used.



\* GSIM의 Conceptual, structural, Production 및 GSBPM의 Design 참조

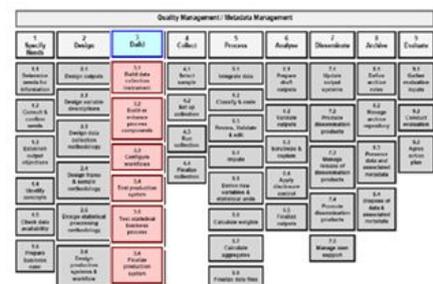
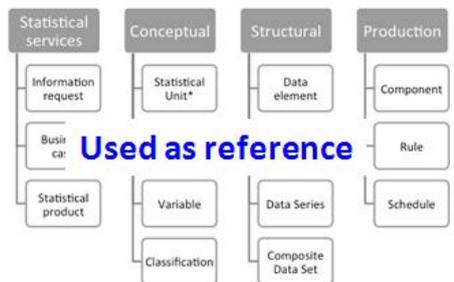
o GSIM과 GSBPM을 활용하여 『구축(Build)』

**Who** IT Technologists create the supporting solutions, in conjunction with Business and Methodology experts

**What** Work activities focus on translation from functional designs (captured using GSIM) to technical designs and implementations.

**How** Work steps follow GSBPM Phase 3 – “Build”

**Result** A statistical production process with supporting IT solutions has been created.



\* GSIM을 참조하고 GSBPM의 Build 참조

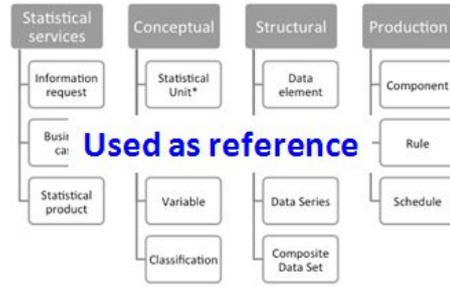
○ GSIM과 GSBPM을 활용하여 『프로세스를 실행(Run)』

**Who** Business experts run the statistical production process.

**What** Work activities focus on the data throughout its lifecycle.

**How** Work steps follow GSBPM Phases 4 through 7 – Collect, Process, Analyse, Disseminate

**Result** The statistical product has been created and disseminated to the client.

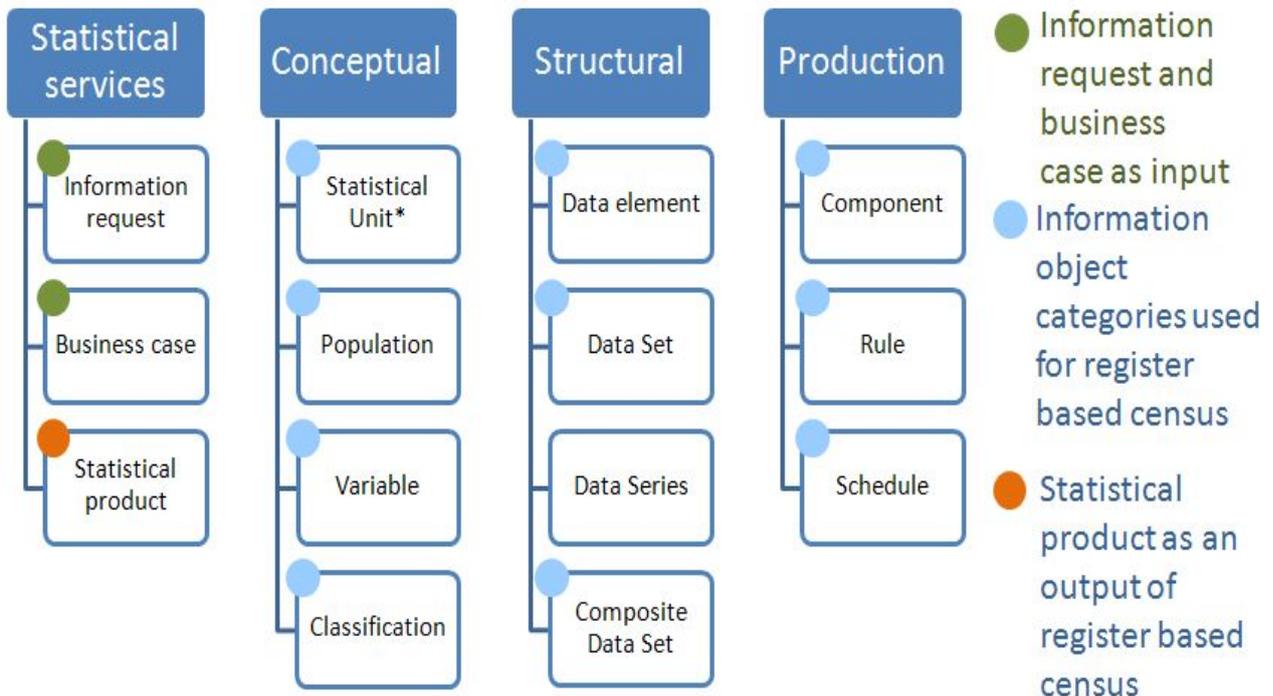


Quality Management / Metadata Management									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Identify Needs	Design	Build	Collect	Process	Analyse	Disseminate	Archive	Evaluate	
1.1 Selecting needs for identification	2.1 Design inputs	3.1 Build data collection infrastructure	4.1 Select statistical units	5.1 Integrate data	6.1 Prepare data systems	7.1 Prepare data systems	8.1 Define retention policy	9.1 Define evaluation policy	
1.2 Conduct & coordinate needs analysis	2.2 Design conceptual models	3.2 Build data collection infrastructure	4.2 Create & test	5.2 Clean & edit	6.2 Prepare data systems	7.2 Prepare data systems	8.2 Manage retention policy	9.2 Manage evaluation policy	
1.3 Analyse user requirements	2.3 Develop data collection methodology	3.3 Develop data collection infrastructure	4.3 Run collection	5.3 Process, edit and impute	6.3 Analyse data	7.3 Disseminate products	8.3 Prepare data and dissemination products	9.3 Prepare data and dissemination products	
1.4 Identify metadata	2.4 Design data & metadata architecture	3.4 Develop metadata	4.4 Prepare	5.4 Analyse metadata	6.4 Analyse metadata	7.4 Disseminate metadata	8.4 Prepare data and dissemination products	9.4 Prepare data and dissemination products	
1.5 Check data availability	2.5 Develop statistical questionnaire	3.5 Test statistical questionnaire	4.5 Calculate weights	5.5 Calculate weights	6.5 Calculate weights	7.5 Disseminate products	8.5 Prepare data and dissemination products	9.5 Prepare data and dissemination products	
1.6 Prepare business case	2.6 Develop production systems & metadata	3.6 Prepare production systems & metadata	4.6 Prepare production systems & metadata	5.6 Prepare production systems & metadata	6.6 Prepare production systems & metadata	7.6 Prepare production systems & metadata	8.6 Prepare production systems & metadata	9.6 Prepare production systems & metadata	

\* GSIM을 참조하고 GSBPM의 collect, process, Analyse, Disseminate 참조

※ GSIM은 통계프로세스의 요구 및 설계, 구축에 중요한 역할

○ 사용사례 : 등록센서스

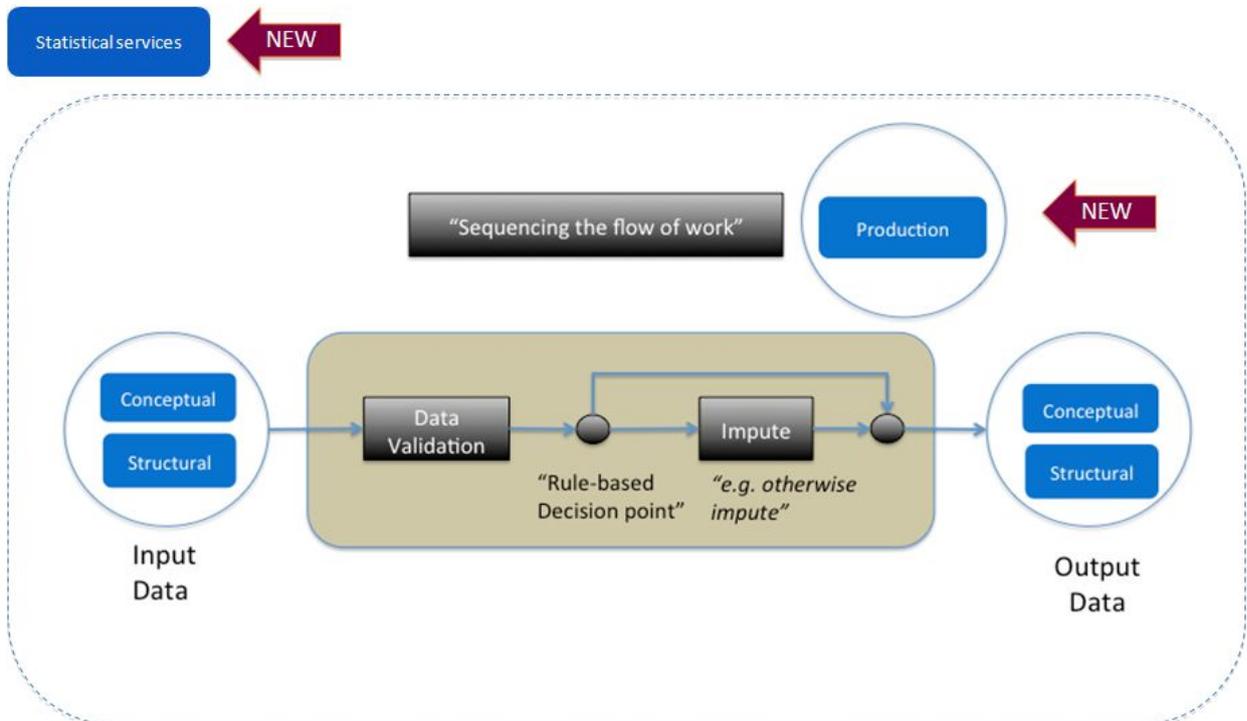


\* 각각의 정보는 Input, Use, Output의 단계에서 활용됨

## □ 방법론적인 관점

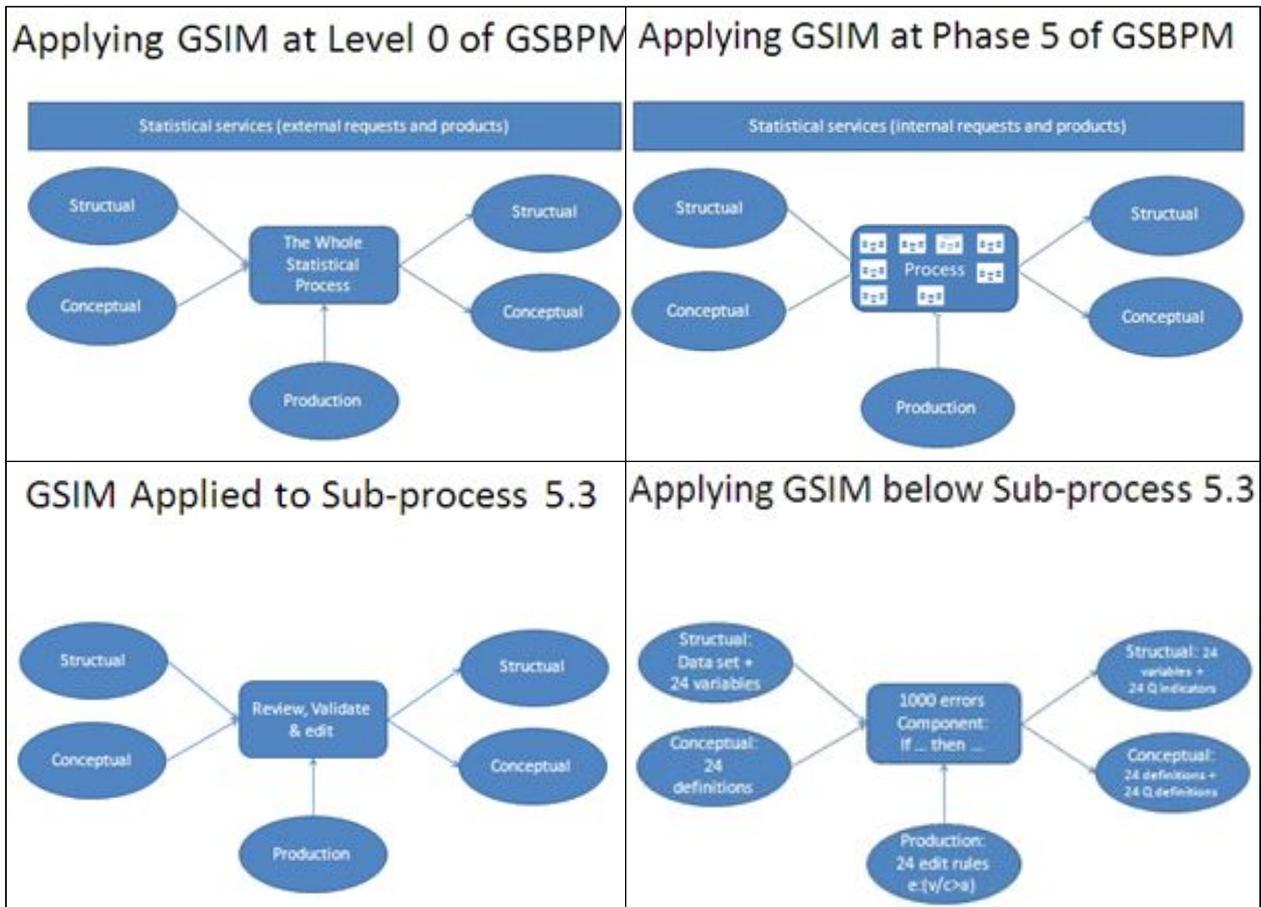
### ○ 정보기술적 관점

- GSIM과 GSBPM 국내 뿐 아니라 국외에서도 유연하고, 독립적이며, 모듈기반의 생산시스템의 구축에 이바지함
- 아래의 표에 의하면 통계업무담당자는 스스로 통계의 설계 및 생산이 가능해지며, IT는 좀 더 견고하고 표준화된 시스템을 생산하며, 새로운 변화에 대응할 여유를 확보 할 수 있음



- 국제적으로도 명확한 사용자 요구사항의 정의를 바탕으로 통계의 공동생산 및 공동개발이 가능해짐
- IT부분도 동일한 통계 및 IT 언어와 함께 더 많은 개발 공동체에 참여할 기회가 증진됨

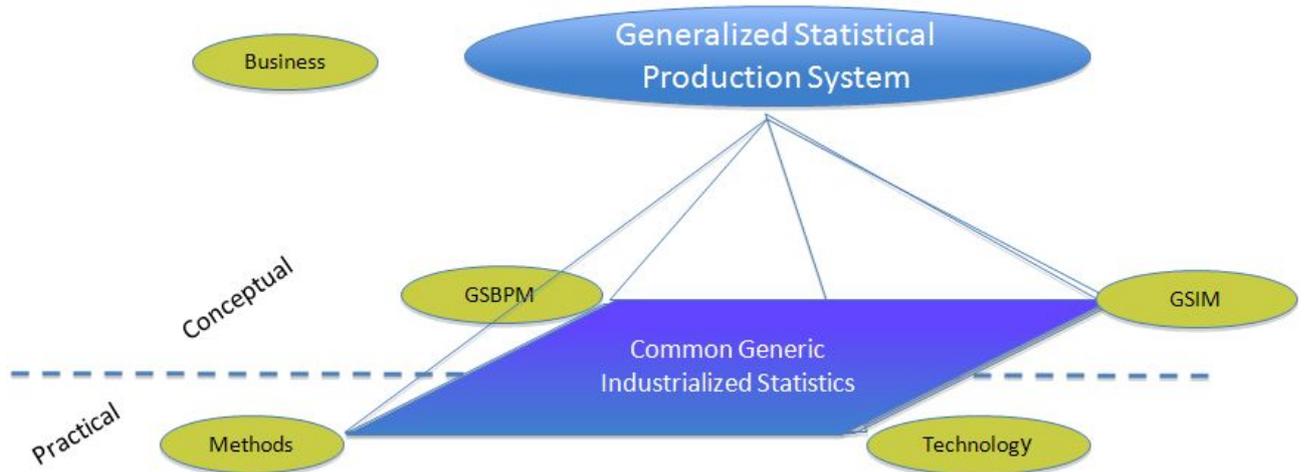
o 통계프로세스와 정보의 관계는 Fractal 구조



- GSBPM의 Level 0는 다시 9개의 하위 프로세스로 나누어지며, 정보 객체도 다시 9개로 나누어지는 Fractal 구조
- 위 사례는 GSBPM가 9개의 하위프로세스로, GSBPM 5단계 Process가 다시 5.3 Review, validate & Edit로 세부화되면서 정보 객체와의 관계를 같은 형태로 유지해나가는 모습을 설명
- 5.3 Review, validate & Edit에서는 1000단위 에러를 처리하는 모형을 설명

## 5. Grand Unification(대통합)

- o Grand Unification은 업무, 방법론, 기술(IT)가 GSBPM과 GSIM을 통해 함께 통계를 생산한다는 개념적 모델



## 6. SPRINT2 프로그램 관련 일정

### o 준비단계

- Sprint1 피드백 대한 종합 및 공람
- 업무기반 주요 사용사례 준비
- 다양한 분야 및 지역(특히 아시아) 출신 참여

### o Days 1 to 3 - 준비단계

- 참석자 공감대 형성(기존, 신규)
- Sprint 1 미 해결사 사항 재논의
- 외부 피드백에 대한 검토
- 나라통계시스템 발표

### o Early Middle Days

- 레벨1과 레벨2의 특성 검토
  - . 핵심속성과 관계분석
  - . 업무절차 사용사례
- \* 정보기술 측면이 아닌 업무측면

### o Later Middle Days

- 레벨 1~2 재정의
  - . 논리적 사용사례 분석(Logical use case analysis)
  - . 외부 피드백
  - . 정의 명확화
- 속성/특징
  - . 논리적 사용사례 분석(Logical use case analysis)
- 객체 간의 관계

- . 논리적 사용사례 분석(Logical use case analysis)
- . 현존하는 정보모델의 검토
- 레벨3 정의와 추가레벨 검토
  - . 레벨3혹은 추가검토

#### □ 예상 산출물

- o GSBPM, SDMX, DDI 등과의 관련성 검토
- o 커뮤니케이션 도구
- o GSIM 1.0으로 가기 위한 기타 작업
- o 산출물
  - GSIM 업데이트 및 확장
  - 합의된 정의
  - 적용을 묘사하는 합의된 사용사례
  - 향상된 커뮤니케이션 pack, 전략(?)
  - UML Model(?)

### Ⅲ. 시사점

#### □ 고려사항

##### ○ 국제회의 전문가 양성 필요

- 유럽의 경우 SN(Statistical Networks)등의 그룹이 통계정보화 관련 지속적인 협력관계를 유지
- 기술적인 공유, 인간적인 유대감, 공통의 용어 등을 사용하는 등 많은 시간에 걸친 국제협력 노하우가 필요
- 국제사회에서 활약을 위해, 업무전문성과 국제협력에 대한 노하우를 가지고 대응할 수 있는 인력의 양성 필요

##### ○ 국제 통계정보 커뮤니티와 관련 대응방안

- GSIM은 정보화 표준이라기보다는 통계업무에서 발생하는 과정에 대한 정보에 대한 표준화
- 한국의 경우 이미 표준시스템을 개발한 단계이므로, 시스템 개발 부분에 있어서는 주도적인 역할 기대
- Sprint 2에서 나라통계에 대한 발표 예정이며, 이를 향후 주도적 역할을 위한 계기로 활용

##### ○ Sprint2회의 개최를 적극적 활용

- Sprint는 통계정보화 표준을 정하는 중요한 회의로, 회의 개최가 통계청을 위상을 높일 뿐 아니라 내용을 파악할 수 있는 좋은 기회임
- Sprint 회의에 통계청 직원을 최대한 참여시키고(최대 3명), 최종결과에 대한 청내 보고회를 개최할 예정임
- 회의 개최로 GSBPM, GSIM등 국제표준을 청 내 확산하는 계기로 적극 활용 필요

## □ 준비할일

- GSIM 0.3에 대한 명확한 이해
  - Sprint1의 산출물에 대한 분석 및 검토 숙지
  - Sprint2에서 논의할 수 있는 개선사항을 도출
    - \* Sprint2에 통계학 전문가 참여 등 검토 필요
- 나라통계와 GSIM 0.3의 비교 상호 피드백
  - 나라통계에서 관리되는 정보와 GSIM 0.3의 1, 2레벨 정보를 비교
  - 나라통계 및 GSIM에 보완사항을 도출하고 시사점을 도출
  - 향후 나라통계의 국제표준 시스템화 방안 및 산업화 방안 도출
- GSIM 2의 예상 산출물에 대한 준비
  - UML 등 적용 미리 준비
  - GSIM의 통계청 적용시 사용사례 등 검토
  - GSBPM, SDMX, DDI 숙지 및 관련성 도출

## □ 기대효과

- 나라통계 및 GSIM의 상호 완결성에 기여
- 나라통계 국제표준화
- 나라통계 해외진출
- 통계정보화 주축으로 활약 기반

## [첨부 1] GSIM 정보객체

### Information objects in the Statistical Services Group

Level 1	Level 2	Objects from Sources	Sources
STATISTICAL SERVICES	INFORMATION REQUEST	INFORMATION REQUEST	SPRINT
	BUSINESS CASE	BUSINESS CASE	SPRINT
	STATISTICAL PRODUCT	STATISTICAL PRODUCT	SPRINT

### Information objects in the Conceptual Group

Level 1	Level 2	Objects from Sources	Sources
CONCEPTUAL	STATISTICAL UNIT	AGGREGATED UNIT	Multiple
		MICRO UNIT	Multiple
		STATISTICAL UNIT	Multiple
	POPULATION	SAMPLE	Multiple
		SAMPLING FRAME	Multiple
		SURVEY POPULATION	Multiple
		TARGET POPULATION	Multiple
	VARIABLE	CONCEPT	Multiple
		CONCEPTUAL VARIABLE	Multiple
		CONTEXTUAL VARIABLE	Multiple
	CLASSIFICATION	CLASSIFICATION FAMILY	SNZ
		CLASSIFICATION	Multiple
		CLASSIFICATION STRUCTURE	ONS
		CLASSIFICATION LEVEL	SNZ
		CLASSIFICATION CATEGORY	SNZ
		CODELIST	Multiple
		CODE (VALUE DOMAIN ITEM)	SSB
		VALUE DOMAIN ITEM	SNZ
		VALUE DOMAIN	Multiple
		DOMAIN OF A VARIABLE	NET
		CORRESPONDENCE TABLE	COSMOS
		CONCORDANCE	SNZ
		CONCEPTUAL DOMAIN	SNZ
		CLASSIFICATION CORRELATOR	ONS

Note: Terminology related to classifications to be taken from the Neuchâtel Terminology Model for classifications (version 2.1)

□ Information objects in the Structural Group

Level 1	Level 2	Objects from Sources	Sources		
STRUCTURAL	DATA ELEMENT	ADMIN RECORD	CMR		
		DATA ELEMENT	SNZ		
		DATA ITEM	SNZ		
		DATA RECORD	OCM		
		MEASURE	MCV ONT		
		MEASUREMENT	CMR		
		OBSERVATION	UNp7		
		OBSERVATION RECORD	NET		
		OBSERVATION VALUE	MCV ONT		
		UNIT DATA RECORD	OCM		
			DATASET	ARCHIVE FILE DESCRIPTION	SSB
				CUBE	NEUC-V
				CUBE DESCRIPTION	SSB
		CUBE REPRESENTATION (MACRODATA)	NET		
		CUBE REPRESENTATION (POP)	NET		
		DATA COLLECTION (DESC)	SNZ		
		DATA COLLECTION (FILE)	NEUC-V		
		DATA FILE, FINAL/INTERMEDIATE	OCM		
		DATA SELECTION	OCM		
		DATASET	Multiple		
		DATASET (DESC)	ONS		
		DATASET DEFINITION	CORE		
		DATASET DEFINITION	ONS		
		DATASET KIND	CORE		
		DERIVED STAT DATA	MCV ONT		
		ESTIMATE	MCV ONT		
		FINAL OBSERVATION REGISTER	NEUC-V		
		FRAME DESIGN	CAN		
		HYPERCUBE	NET		
		MACRODATA (DESC)	MCV ONT		
		MATRIX	NEUC-V		
		MICRODATA (DESC)	MCV ONT		
		MICRODATA REPRESENTATION	NET		
		STATISTICAL AGGREGATE	OCM		
		STATISTICAL TABLE	COSSI		
		SURVEY INSTANCE	CMR		
		TABLE	Multiple		

		TABLE (DESC)	UNp7
		TABLE CLASSIFICATION	ONS
		TABLE DESCRIPTION	SSB
		TABLE POPULATION	NET
	COMPOSITE DATASET	REGISTRY	MCV ONT
		REGISTER	Multiple
	TIME SERIES	CASE (WAVE)	ONS
		DATA COLLECTION SERIES	SNZ
		LONGITUDINAL DATA	SSB
		SERIES LAYER	NET
		STUDY SERIES	SNZ
		SURVEY WAVES	CAN
		TIME SERIES	ONS

Information objects in the Production Group

Level 1	Level 2	Objects from Sources	Sources
PRODUCTION	COMPONENT	BUILDING BLOCK DESCRIPTION	SPRINT
		CONTROL	SPRINT
		REFERENCE	SPRINT
		INPUT	SPRINT
		OUTPUT	SPRINT
		SUB-BLOCKS	SPRINT
	RULE	CONTROL RULE (EDIT CHECK)	COD1
		EDIT/IMPUTE/CONFIDENTIALITY RULE	OCM
		ERROR (DETECTION)	OCM
		FORMULA	OCM
		PROCESS RULE	COD1
		RULE	OCM
		TRIGGER	SPRINT
	SCHEDULE	REFERENCE PERIOD	COD1
		STATISTICAL ACTIVITY CYCLE	ONS
		TIME FRAME	CMR
		TIMETABLE (STATISTICAL CALENDAR)	ONS
		VALIDITY PERIOD	SPRINT
		EVENT	Multiple

□ Key to the sources used to identify information objects for bottom up modelling

CAN	Statistics Canada
COD1	CODACMOS, Final Deliverable 6.2 – Report on the "common" core model in data collection and on the definition of level of standardisation
COD2	CODACMOS, Appendix 1 – Metadata items description
CORE	ESSnet Common Reference Environment, Final Deliverable 2.2 CORE Information Model, Pages 17 – 21
COSSI	Common Structure of Statistical Information, Version 0.91, Statistics Finland

첨부2. 공무국외여행 계획서(별첨)

첨부3 회의 참석 또는 기관 방문시 면담.회의 장면 사진 (별첨)