

데이터세트 기록의 이관도구 기능요건 연구

A Study on the Functional Requirements of Migration Tool for Dataset Records

임진희, 한국국가기록연구원, yimjh@rikar.org

Jin-Hee, Yim, The Research Institute for Korean Archives and Records,

조은희, 명지대학교 기록정보과학전문대학원, meng2@naver.com

Eun Hee, Cho, GSRAIS, Myongji University

데이터세트 기록은 단순한 이관모듈의 작성이나 API를 제공하는 것만으로는 효과적이고 효율적으로 이관을 수행하기 어렵다. 데이터세트의 기록은 기록 건의 범위가 명확하지 않으며, 이관되는 과정에서 데이터의 보정과 품질개선이 필요하며, 메타데이터의 적극적인 수집보완이 요구되는 등 규격화된 전자 문서 중심의 기록과는 이관 과정의 특성이 다르기 때문이다. 따라서 데이터세트 기록의 이관 시에는 세부적인 이관 절차를 따라 이관대상 데이터의 상태를 확인하고 필요한 조치를 취해나갈 수 있도록 지원하는 이관도구가 필수적이다. 이관의 이관 작업과 달리 이관 작업을 지원하는 도구가 필수적이다. 이 논문에서는 행정정보시스템에서 데이터세트 기록을 추출하여 아카이브 시스템으로 이관하는 과정을 지원하는 도구가 갖춰야 할 기능요건을 제시하고자 한다.

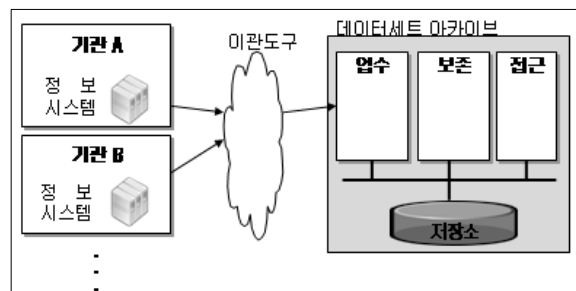
1. 머리말

공공기록물관리 법령은 공공기관의 행정정보시스템이 기록 생산시스템의 하나임을 적시하고 있다. 이에 따라 각종 행정정보시스템에서 생산되는 데이터세트는 선별을 거쳐 기록으로 정의되고 이관되어 관리되어야 한다.

데이터세트 기록이 갖는 특성을 감안했을 때 데이터세트 기록의 이관은 규격화된 전자 문서의 경우처럼 이관모듈을 작성하고 API를 제공하는 것으로는 효과적, 효율적으로 이루지기 어렵다. 이관할 데이터 상태를 확인하고, 보정과 개선을 수행하고, 그 결과로 데이터 모형을 재구조화하는 등 이관 작업자가 중간 결과를 확인해가며 이관의 세부 과정을 순차적으로 진행할 수 있어야 하기 때문이다. 데이터세트 기록의 상태에 따라 달리 처리해야 하는 상황변수가 많은 상태에서 자동화된 이

관모듈과 API 작성은 쉽지 않으며, 또한 효과적이기도 어렵다. 따라서, 데이터세트 기록의 이관이 갖는 특성을 고려하여 이 과정을 지원하는 지능적인 도구를 개발할 필요가 있다.

이 논문에서는 하나의 행정정보시스템에서 데이터세트 기록을 추출하여 아카이브 시스템으로 이관하는 과정에서 데이터세트 기록이 갖는 특성을 살펴보고, 이관절차를 지원하는 도구의 기능요건을 제시하고자 한다.



<그림 1> 이관도구의 위치와 역할

데이터세트 기록의 이관도구는 그림1과 같이 데이터세트 기록의 생산시스템과 데이터세트 아카이브 시스템의 가교(Bridge) 역할을 하는 위치에 놓이게 될 것이다.

2. 기록의 이관도구에 관한 선행연구

2.1 데이터세트 기록 이관 시의 특징

국가기록원은 행정정보 데이터세트 기록의 관리를 체계화하기 위해 최근 몇 년간 연구 및 시스템 사업을 수행하였고, 그 결과 데이터세트 아카이브 모형을 구축해 가고 있다.¹⁾ 그동안 데이터세트 기록의 이관에 관한 국내 연구로는 조은희 등²⁾이 행정정보 데이터세트를 기록으로 선별하는 절차와 방법을 제시하고 있으며, 임진희 등³⁾이 데이터세트 기록을 이관하는 과정에서 데이터 보정과 품질 개선 방법을 제시한 바가 있다.

데이터세트 기록의 이관에 관한 국가기록원의 사업과 국내 연구를 종합해 보았을 때 데이터세트 기록을 이관하는 과정은 규격화된 전자문서 기록의 이관 과정과는 다른 특성을 보여준다. 그 특성을 정리하면 다음과 같다.

- 1) 국가기록원은 2007년 ‘행정정보시스템 데이터세트 기록관리 연구용역’(국가기록원, 「행정정보시스템 데이터세트 기록관리 연구용역 보고서」, 2007)과 2009년 후속사업인 ‘데이터세트 및 비표준문서 기록관리체계 시범구축 사업’(국가기록원, 「데이터세트 및 비표준문서 기록관리체계 시범구축 사업」, 2009)을 추진하면서 행정정보시스템 데이터세트의 아카이빙의 모형을 만들어가고있다.
- 2) 조은희, 임진희, 「행정정보 데이터세트 기록의 선별 기준 및 절차 연구」, 『기록학연구』 제19호, 2009.
- 3) 임진희, 조은희, 「행정정보 데이터세트 기록 이관시 데이터 보정 및 품질개선 방법 연구-데이터웨어하우스 ETT 경험을 기반으로」, 『기록학연구』 제25호, 2010.

첫째, 데이터세트 기록의 경우 이관대상 기록정보의 건(item) 혹은 철(file) 단위의 범위가 분명하지 않다는 점이다. 규격화된 전자문서의 경우 결재받은 문서를 하나의 건으로 구별하고, 단위업무 혹은 단위과제에 따라 연도별 철을 구성하는 것이 업무담당자들의 보편적인 인식이다. 그런데, 단위업무 보다는 대규모 단위의 업무 기능이 하나의 데이터베이스로 구현되어 있는 것이 일반적인 행정정보시스템의 구축 현황이며, 그 안에서 서로 연관되어 존재하는 데이터세트들 가운데 기록 건 수준의 데이터세트 범주를 식별해 내는 아직 본격적으로 실행해 본 바가 없는 상태이다. 엔티티와 속성을 가려내는 개념적 수준의 데이터세트를 식별과 테이블과 컬럼을 가려내는 논리적 수준의 작업 등 향후 각 행정정보시스템 단위에서 데이터세트 기록을 식별해내는 기준을 구체화하는 작업이 필요한 상황이다.

둘째, 데이터세트 기록의 경우 데이터 항목 간에 정합성이 맞지 않거나 코드값의 사용이 일관되지 않는 등 데이터의 품질 상태가 그대로 기록으로 획득하기에는 문제가 있다는 점이다. 이는 업무담당자들이 행정정보시스템에 입력하는 데이터세트를 결재받는 공문서처럼 인식하여 다루고 있지 않기 때문이라고 보여진다.

셋째, 데이터세트 기록의 경우 관련 메타데이터가 해당 행정정보시스템에 함께 존재하지 않는 경우가 많다는 점이다. 전자문서시스템이나 업무관리시스템의 경우 결재문서가 작성될 때 업무배경 정보나 생산자 정보 등의 메타데이터가 함께 입력, 저장되는 것이 일반적이다. 그러나 대부분의 행정정보시스템은 이러한 기록관리 요건을 고려하여 설계되지 않았기 때문에 관련된 메타데이터를 다른 데이터베이스에서 찾아오거나 권한있는 기록관리자가 직접 메타데이터 값을 입력하는 방식으로 처리하여야 한다.

넷째, 데이터세트 기록을 이관하여 저장할 때의 표준포맷이 아직 정해지지 않았다는 점이다. 데이터세트 기록을 전자문서 기록의 장기 보존포맷인 NEO와 같은 포맷으로 변환하여 저장할 것인지, 데이터세트로서의 특징을 살려 일반 데이터베이스 구조에 저장할 것인지 아직 결정된 바가 없다. 그러므로, 데이터세트 기록을 이관할 때는 원하는 포맷으로 인코딩할 수 있도록 여러 선택을 지원할 필요가 있다.

2.2 이관도구 제작 선행사례

이관도구란 행정정보시스템과 같이 이관대상이 존재하는 출처시스템(source systems)과 이를 입수하여 보존하려는 아카이브 등의 목표시스템(target systems) 사이에서 목표시스템에서 요구하는 수준에 맞춰 이관 대상 데이터를 점검하고 조정하는 기능을 지원하는 규칙, 표준 및 규격, 데이터처리 소프트웨어 등을 의미한다. 달리 표현한다면 이관포맷에 따라 정해진 품질 수준을 준수하여 요구되는 메타데이터와 함께 이관대상을 추출하여 아카이브로 입수할 수 있게 도와주는 중간 단계의 소프트웨어 시스템이라고 할 수 있다.

기록의 이관도구 사례로는 공공부분의 자료관 시스템에 포함된 이관모듈을 들 수 있다. 이것은 전자문서시스템으로부터 자료관으로 이관을 받기 위한 기능으로서 시스템에 이관모듈을 탑재하는 형태로 구현되어 있다. 다양한 시스템으로부터 자료관으로 이관이 가능하도록 사전에 정해진 이관규격에 따르는 이관모듈이 탑재되어 있다.⁴⁾

이 사례의 특징 및 한계는 이관도구가 독립

적으로 존재하지 않고 이관을 보내려는 시스템에 의존도가 크다는 것이다. 이러한 특징 때문에 규격준수가 전제조건이고, 규격이 맞지 않거나 이관모듈이 탑재되어 있지 않으면 이관이 불가능하다. 전자문서를 대상으로 하는 시스템에서는 문서의 형태와 구조가 고정되어 있고, 규격을 준수하도록 되어 있기 때문에 이러한 이관방식이 가능하다. 그러나 데이터세트는 정보시스템에 따라 다양한 종류가 존재하지 때문에 모든 시스템에 일괄적인 이관모듈을 탑재하는 것이 불가능하다. 또한 데이터의 규격화가 이루어지지 않기 때문에 데이터를 이관하는 과정에서 검증 및 조치가 필요하다는 점에서 차이가 존재한다.

또 다른 사례로 2007년 대통령기록관리 시스템 구축 시 구현한 메타데이터 매핑 도구인 MMO(Metadata Mapping Organizer)⁵⁾를 들 수 있다. 다양한 유형 및 다양한 시스템으로 기록물을 인수할 때 인수받을 기록관리시스템에 일관된 형식으로 메타데이터를 입수하기 위한 지원 도구이다. 생산 시스템의 메타데이터와 기록관리시스템에서 요구하는 메타데이터간의 매핑규칙을 정의하여 이관을 원활하게 도와주는 도구이다. 매핑을 도와주는 기능 외에 계속적으로 이관이 이루어질 때를 대비하여 참고정보로 활용하고 이력정보를 남기는 목적으로 만들어진 별도의 저장소가 포함되어 있다.

2009년 국가기록원에서 추진한 「데이터세트 및 비표준문서 기록관리체계 시범구축 사업」 사업⁶⁾에서는 데이터세트 이관의 핵심적인 절차를 지원하기 위해 데이터 추출을 위한 SIP Generator라는 도구를 시도하였다. 어느 시스템에 속하는 것이 아니라 어느 정도 도구로서

4) 규격(행정안전부, 행정기관의 자료관시스템 규격, 2003)에 따라 자료관 시스템이 각 기관에 배포되었으며, 이 규격 내에 '전자문서 시스템과 자료관시스템간 이관데이터 규격'이 명시되어 있다.

5) 국가기록원, 「대통령기록관리시스템 구축사업 완료 보고서」, 2007
6) 국가기록원, 「데이터세트 및 비표준문서 기록관리체계 시범구축 사업」, 2009

의 독립성을 가지는 형식으로 만들어졌다.

이상에서 검토한 선행연구를 바탕으로 다음 장에서는 데이터세트의 특징을 고려하여 기록의 이관 절차를 재정리하고, 각 절차별로 도구를 이용하여 작업해야 하는 내용을 찾아낸 후 이를 이관도구의 기능요건으로 제시하고자 한다.

3. 데이터세트 기록의 이관 절차와 기능요건

3.1 데이터세트 기록의 이관 절차

2007년도 연구용역⁷⁾에서는 이관을 포함한 관리체계 프로세스를 제안⁸⁾하고 있다. 이 프로세스는 공공 부문의 배경에 맞추어 작성된 것으로 좀 더 일반적인 상황에서의 프로세스를 포괄하기 위해서는 「생산자-아카이브 상호간 정식 정의 및 이관 단계를 위한 세부요건」⁹⁾을 참고하는 것이 도움이 된다. 또한 실제 행정정

7) 국가기록원, 「행정정보시스템 데이터세트 기록관리 연구용역 보고서」, 2007

8) 이 연구보고서에서는 프로세스를 크게 선별->이관/보존->서비스로 구분하였다. 선별 후 확인 과정을 거쳐 이관/보존단계에서는 메타 확인 및 작성, 인수, 검수확인, 보존포맷변환, 변환 검수의 단계로 구성되었다.

9) CCSDS, 「생산자-아카이브 상호간 정식 정의 및 이관 절차를 위한 세부요건(Specification for the Formal Definition and Transfer Phase of a Producer-Archive Interface)」 651.1-W-01, DRAFT White Book, 2004, 생산자와 아카이브간 계약초기부터 인수 및 검증이 이루어질 때까지의 행위를 구조화하기 위한 방법론으로서 OAIS의 인수 단계를 다루고 있다. 이 요건의 특징은 정보생산자와 아카이브간의 일반적인 관계와 상호작용을 정의하고 SIP를 정의하고 협상하는 과정을 세분화하였다는 것이다. 단계는 크게 예비단계, 공식적 정의 단계, 이관단계, 검증단계로 구분된다.

보 데이터세트 기록을 이관했던 2009년 프로젝트¹⁰⁾의 사례는 이관 시 발생할 수 있는 세부적인 상황과 문제점을 살펴봄으로써 이관의 상세 절차를 재정리하는데 도움이 된다.

선행 연구와 사례를 참고하여 데이터세트 기록의 이관 프로세스를 재정리해 보면 다음의 여섯 단계로 종합할 수 있다.

첫째, ‘사전협의 단계’이다. 예비적이고 공식적인 정의가 이루어지는 단계로서 예비 정의 및 타당성 검사, 데이터세트의 논리적 식별 및 이관 포맷의 정의와 이관 전반적인 사항에 대해 공식 협약을 맺는다. 사전 협의 단계에서 구체적이고 명확한 협상을 이뤄냄으로써 이관단계에서 시간소모와 시행착오를 줄이고 위험요소를 감소시킬 수 있다. 이 단계에서 협의된 내용 중 이관 시 참조할 정보들은 이관도구에 탑재하여야 한다. 예를 들어, 목표시스템에서 요구하는 메타데이터 표준 항목이나 표준 포맷정보 등이다.

둘째, ‘이관대상 데이터세트범위 확인 단계’이다. 데이터세트를 추출할 정보시스템에 접근하여 예비단계의 협약에 따라 데이터베이스 구조 모델을 확인하고 구조에 축적된 데이터 중에서 이관을 위한 범위를 확정한다.

셋째, ‘이관대상 데이터세트 내용 확인 단계’이다. 선별된 데이터세트 데이터를 조회할 수 있고 정해진 기준에 따라 데이터의 품질을 보정하여 데이터 타입의 일관성을 가지도록 처리한다. 결과값 저장을 위한 저장소가 별도로 필요하게 되며 보정 및 수정 이전의 값과 이후의 값을 보관하여 이력 확인이 가능하도록 한다.

넷째, ‘메타데이터 확인 및 작성단계’이다. 이관에 필요한 메타데이터를 추출하거나 작성하는 과정이다. 출처시스템 내에 존재하는 값에 대해서 이관을 위한 어느 메타데이터 항목

10) 국가기록원, 「데이터세트 및 비표준문서 기록관리체계 시범구축 사업」, 2009

에 해당하는지 매핑해 주고, 이후에 메타데이터 추출 및 입력의 과정을 거치게 된다. 추출 및 추가로 입력되는 메타데이터에 대해서는 데이터의 출처 및 근거를 이력으로서 남겨주도록 한다.

다섯째, ‘데이터세트 획득 및 인계단계’이다. 이관할 데이터세트의 내용과 메타데이터 내용을 모두 확인한 후 목표시스템의 이관포맷에 따라 이관을 수행하는 과정이다. 두 가지 유형의 이관포맷 중 하나를 결정하게 될 것이다. 하나는 목표시스템에서 정의한 SIP에 맞추어 이관파일을 생성하여 이관하는 방식이다. 다른 하나는 출처 데이터베이스에서 목표 데이터베이스로 데이터를 옮기는 방식이다. 인계를 하면서 정보시스템에서 종결된 데이터 세트에 대해서 사용자가 수정 및 삭제할 수 없도록 처리하고, 필요한 경우 삭제·폐기 기능을 제공한다.

마지막으로 여섯째, ‘데이터세트 인수단계’이다. 이관대상 데이터의 진본성검사와 유효성 검사를 실행한다. 인수받은 데이터세트의 진위여부를 검사하고 송수신 전자객체의 일치 여부를 확인하고 저장장치의 물리적 손상여부의 검사 및 메타데이터의 유효성을 검증한다. 검증을 위해서는 다양한 체계와 수준 수준의 검증이 정의될 수 있고, 검증의 시기도 전달 직후 혹은 이후에 진행되는 등 상황에 따라 정의하여 적용될 수 있다.

3.2 기능 요건의 제시

앞에서 정의한 단계별 이관 절차에 따라 데이터세트의 기록을 이관하고자 할 때 이관도구에서 지원해주어야 하는 기능을 정리해보면 다음과 같다.

(1) 사전협의 단계

이 단계는 이관을 위한 데이터 처리 작업

이 시작되기 전에 거쳐야 하는 협의 과정으로 데이터세트에 대한 기관의 가치 평가와 선별 결과, 데이터세트 아카이브에서 최종 수령할 데이터세트 기록의 최종 포맷 등의 결정 내용을 이관도구에 입력하여 이관 작업 시 참조할 수 있어야 한다.

- 데이터세트를 이관하려는 기관과 이관받는 기관에 관한 정보를 입력하고 관리한다.
- 이관의 근거가 되는 법규를 입력하고 관리한다.
- 이관과정에서 준수하거나 참조해야 하는 각종 표준과 지침을 입력하고 관리한다.
- 기관별로 데이터세트 기록에 대한 평가 정책과 선별 기준을 입력하여 관리한다.
- 기관의 데이터세트 기록관리 및 이관 책임자 정보를 입력하여 관리한다.

(2) 이관대상 데이터세트 범위 확인

이 단계에서는 도구를 이용해 목표시스템에 접근하여 이관대상 후보 데이터세트를 전반적으로 검토하면서 이관범위를 찾아내고 정할 수 있어야 한다.

- 이관할 대상 데이터세트가 존재하는 데이터베이스의 구조와 내용을 조회할 수 있어야 한다. 이를 위해 권한 있는 사용자 계정을 이용하여 데이터베이스에 접속할 수 있어야 한다.
- 후보대상인 데이터세트의 테이블과 칼럼, 테이블 간의 참조관계 등을 조회하여 확인할 수 있어야 한다.
- 데이터의 구조정보를 ERD나 테이블 구조도 형태로 표시해주어 데이터세트의 범위 식별을 용이하게 해주어야 한다. 이 때, 참조관계에 있는 테이블이 표시되도록 할 수 있어야 한다.
- 데이터 구조정보 중에서 이관대상 테이블을 지정하여 결정하고 이를 데이터세트

기록 평가 선별 기준 정보와 연결시킬 수 있어야 한다.

- 테이블 하위의 칼럼 중 이관할 대상을 지정하여 결정할 수 있어야 한다. 이를 데이터세트 기록 평가 선별 기준 정보와 연결시킬 수 있어야 한다.
- 테이블과 칼럼에 대한 기술(description) 정보를 입력할 수 있어야 한다.
- 이관대상으로 지정하여 결정된 데이터세트의 구조만을 ERD나 테이블 구조도로 표시할 수 있어야 한다.

(3) 이관대상 데이터세트 내용 확인

이 단계에서는 출처시스템에서 이관대상 데이터를 조회하여 내용이 목표시스템에서 원하는 규격이나 품질에 부합하는지를 판단하고 사전협의 단계에서 정한 규칙대로 데이터를 보정해나갈 수 있어야 한다.

- 원하는 테이블과 칼럼을 지정하여 출처시스템 데이터를 조회할 수 있어야 한다. 테이블 간에 참조관계가 있는 경우 조인(join)한 결과를 보여줄 수 있어야 한다.
- 데이터 로우(row)를 한정하기 위해 조회 조건을 추가, 삭제할 수 있어야 한다.
- 조회한 데이터를 이관도구의 임시DB에 저장할 수 있어야 한다.
- 임시DB의 데이터의 값을 보정 기준에 따라 수정할 수 있어야 한다. 데이터 값을 수정한 경우 작업의 근거가 되는 기준을 포함한 로그정보가 남도록 해야 한다.
- 데이터 보정을 마친 값들을 임시DB에 저장할 수 있어야 한다. 이 때, 출처시스템에서 초기에 조회하여 저장한 데이터로부터 보정하는 중간마다 데이터세트를 저장하여 각각의 버전을 만들 수 있어야 한다.

(4) 메타데이터 확인 및 작성

이 단계에서는 목표시스템에서 필요로 하는

메타데이터 항목에 맞춰 출처시스템에서 관련 데이터를 추출해내고, 필요시 값을 보정하고, 데이터가 존재하지 않는 경우 직접 값을 입력하거나 외부 출처를 참조하여 입력하도록 지원해야 한다.

- 데이터세트와 함께 이관되어야할 메타데이터항목을 정의할 수 있어야 한다. 이때, 데이터세트 기록의 계층이 정해져 있다면 계층별 메타데이터를 정의할 수 있어야 하며, 사전협의 단계에서 입력한 목표시스템의 메타데이터 표준항목을 참조할 수 있어야 한다.
- 출처시스템에 칼럼으로 존재하는 메타데이터 항목의 경우 목표시스템의 메타데이터 항목과 매핑할 수 있어야 한다. 이 때, 데이터타입의 변환 규칙을 함께 입력할 수 있어야 한다.
- 메타데이터 항목에 질의문(Query)을 실행하여 값을 입력할 수 있어야 한다. 출처시스템의 데이터베이스 혹은 네트워크 상으로 연결이 가능한 다른 데이터베이스에서 값을 조회하는 질의문을 작성하여 등록할 수 있어야 한다.
- 메타데이터 항목 값을 직접 입력할 수 있어야 한다. 외부시스템에서 값을 참조해야 하는 경우 근거와 출처정보를 기술할 수 있어야 한다.
- 출처시스템에서 추출한 메타데이터 값을 보정할 수 있어야 하며, 이에 대한 감사 증적 정보를 생성하여 저장할 수 있어야 한다.

(5) 데이터세트의 획득 및 인계

이 단계에서는 확정된 데이터세트와 메타데이터를 목표 시스템으로 보내기 위해 SIP 패키지로 만드는 과정이다.

- 이관할 데이터세트와 관련 메타데이터값을 확정할 수 있어야 하며, 해당 데이터

세트 정보의 추출이력을 관리할 수 있어야 한다.

- 목표시스템에 이관대상 데이터를 이송할 때 SIP를 생성하여 보내는 방법과 데이터베이스에 값을 입력하는 방법 등 여러 유형 중 선택할 수 있어야 한다.
- SIP를 생성하여 보내는 경우, 목표시스템에서 원하는 파일 포맷을 정의할 수 있어야 한다. 예를 들어, 구조화된 XML 문서를 포맷으로 정한 경우 해당 구조정보를 입력하고 이름을 붙여 관리할 수 있어야 한다.
- 데이터베이스에 입력하는 방식의 경우 목표시스템의 데이터구조를 조회하여 이관대상 데이터세트와 메타데이터 항목을 목표시스템의 데이터 구조와 매핑할 수 있어야 한다.
- 데이터 항목의 매핑과정에서 데이터타입에 차이가 있을 경우 변환처리를 할 수 있어야 한다.
- 매핑의 결과에 맞춰 데이터를 입력하는 SQL 문장을 생성하거나 대량 적재하는 데이터를 생성할 수 있어야 한다.
- 만약 목표시스템에 이관대상 데이터를 적재할 데이터구조가 없는 경우 이를 생성해주는 SQL 문장을 생성할 수 있어야 한다.
- 임시DB에 생성된 데이터나 SIP, SQL 문장 등의 정보를 일정기간 보관 혹은 삭제할 수 있어야 한다.
- SIP나 SQL 문장을 생성한 이력을 관리할 수 있어야 한다.

(6) 데이터세트의 인수

이 단계는 주로 목표시스템 내에서 인계된 데이터세트와 메타데이터를 검수하는 과정으로, 이관도구에서는 인수과정에 필요한 정보를 목표시스템에 제공할 필요가 있다.

- 목표시스템에서 인수한 데이터세트의 진본성검사와 유효성 검사를 실시할 때 필요한 부가 정보를 제공할 수 있어야 한다. 예를 들어, 작업자와 작업과정에 관한 보고서, 데이터 보정 보고서, 메타데이터 보완보고서 등이다.
- 특정 항목의 데이터에 관한 추가 작업이 요구될 때 해당 작업을 수행하고 그 결과를 재전송할 수 있어야 한다.
- 추가 작업 내용은 이력정보로 남겨질 수 있어야 한다.

4. 맺음말

이 논문은 본격적인 전자기록의 이관 시대를 맞아 효과적이고 효율적인 전자기록 이관을 위한 필수적인 도구의 필요성과 이러한 도구가 포함해야 하는 기능요건을 데이터세트 기록유형을 대상으로 제안하고 있다. 이 글에서는 그림1과 같이 출처시스템과 목표시스템 사이에 독립적으로 위치하면서 기능을 해주는 이관도구를 전제로 기능요건을 도출하였다. 그러나, 이는 개념적인 표현으로 실제 이관도구를 구현할 때는 출처시스템에 기능의 일부가 포함되도록 고려할 수 있다. 현재 공공기관에서 사용 중인 행정정보시스템은 다종다양하며 데이터세트 기록의 이관 가능성을 고려하여 설계하지 못하였으므로 외부의 이관도구가 필요하다. 그러나, 향후 개발되거나 고도화되는 행정정보시스템의 경우 데이터세트 기록의 이관을 고려하여 이관기능을 탑재하도록 할 수 있다. 또는, 기록관의 기록관리시스템 안에 이관도구를 탑재하여 기관 단위의 행정정보시스템 데이터세트 기록이관을 수행할 수도 있다. 이 경우에는 일회적 이관이 아니라 반복적, 누적적으로 수행되는 이관을 지원하기 위한 기능 요건이 추가로 고려되어야 한다.

이 논문에서는 행정정보 데이터 세트의 이

관 시 생산시스템과 아카이브 사이에서 기능하는 도구의 필요성을 제기하고, 도구가 갖추어야 할 기능요건을 제시하고 있다. 이러한 이관도구는 데이터세트 기록의 이관 시에만 필요한 것이 아니다. 이 논문에서 제시하고 있는 이관도구의 일부 기능 요건은 다른 유형

의 기록정보 이관 시에도 공통적으로 적용될 수 있다. 향후 기록정보의 유형에 따라, 혹은 생산시스템의 특성에 따라 기능요건을 추가한 다양한 버전의 이관도구를 구상할 필요가 있다. 이러한 기능요건을 토대로 이관도구의 상세설계와 구현이 가능해질 것이다.