

미국정부의 데이터 품질관리 사례

- DQA를 중심으로 -

(2012.8)

목 차

1. 정보품질법(DQA) 제정 배경
2. 정보품질법(DQA) 개요
3. OMB 데이터품질 가이드라인
4. 데이터 품질 개선을 위한 행정적 메커니즘
5. DQA를 통한 품질 개선 사례
6. 시사점

1. 정보품질법(DQA) 제정 배경

- 저품질 데이터 피해사례 경험으로 데이터 품질에 대한 중요성 인식
 - 부정확한 데이터, 데이터 오류 등 저품질 데이터로 인한 피해 사례 급증

【저품질 데이터로 인한 피해사례】

- 2000년 대통령 선거 당시 선거인단 모집 및 투표결과에 대한 부정확한 데이터로 인해 미국 대통령이 바뀔 수 있는 문제로까지 확산됨
- 1999년 코소보 전쟁 당시 데이터 오류로 인한 중국 대사관 오폭으로 중국정부에 2,800만 달러 보상
- “금융위기 원인 중의 하나가 부정확한 데이터 때문” - 미국 연방제도이사회 의장, 앨런 그린스펀
- “매년 98,000명의 환자들이 의료정보 과오로 사망” - 미국 보건복지부 산하 Institute of Medicine 등

- 피해사례 경험을 통해 데이터 품질의 중요성에 대한 인식 시작

- 연방정부가 공개하는 공공정보의 양이 급격히 증가함에 따른 데이터 품질 저하 시 발생하는 문제점 인식 및 품질관리 필요성 대두
 - 미국 정부의 공공기관 정보 공개를 위한 Data.gov 사이트 오픈(09.5)으로 공개하는 데이터 급증
 - 공개되는 정보의 품질 저하 시 발생하는 문제점 인식을 통한 연방 정부 차원의 공공정보의 품질관리 필요성 대두

【데이터 품질 저하 시 발생하는 문제점】

- 제공되는 정보를 최종사용자들이 100% 신뢰하지 않게 됨
- 부정확한 데이터를 개선, 조정하기 위한 시간, 비용 발생
- 추가적인 예산이 투입 되에도 데이터의 신뢰성이 보장되지 않음
- 부정확한 데이터로 인해 신속한 의사결정이 어려워짐

2. 정보품질법(DQA) 개요

○ 제정 과정

- 2000년 데이터에 대한 환경 변화를 고려하여, 기존 PRA(Paperwork Reduction Act)를 개정하여 새롭게 제정

【PRA; Paperwork Reduction Act】

'80년대 미 연방정부에서 각 주(State), 지방 정부, 중소기업, 개인 등에 관한 데이터 수요가 증가하자, 요청 데이터를 통제하기 위한 목적으로 제정

- 2002년 최종적인 데이터 품질 지침(DQA; Data Quality Act)을 제정하여, 미국 연방정부의 각 산하기관 및 배포대상 기관들에게 배포 및 시행

○ 목적

- 정부 기관 웹 사이트를 통하여 제공되는 데이터의 신뢰성과 정확성 수준을 높이기 위한 데이터 품질관리에 관한 표준화된 지침을 제공하여,
- 공공 목적으로 배포되는 일체의 데이터는 일정 수준의 신뢰성과 정확성을 유지하기 위함

○ 적용 대상 기관

- PRA를 적용 받는 모든 기관을 DQA 적용 대상 기관으로 정의

【적용대상기관】

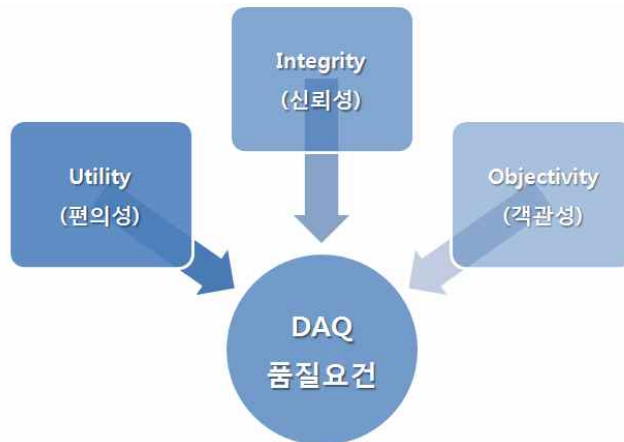
행정부, 국방부, 공기업 및 정부 출연에 의한 설립 기관, 감시 및 감사 등의 업무를 수행하는 기관 등이 포함

○ 주요 내용

- 예산국(OMB)은 각 기관들이 배포하는 데이터의 품질 보장 및 극대화를 위한 범정부 차원의 데이터 품질 가이드라인을 제공할 것
- 각 연방 정부기관은 범정부 차원의 데이터 품질 가이드라인을 참조하여 자체적인 데이터 품질 가이드라인을 마련할 것
- OMB 가이드라인을 따르지 않는 정보에 대하여 국민이 수정이 요청할 수 있는 행정적 메커니즘을 제공
- 정보의 정확성과 관련하여 접수된 불만 건수, 특징, 처리결과를 OMB Director에게 보고할 것

○ DQA의 데이터 품질 요건

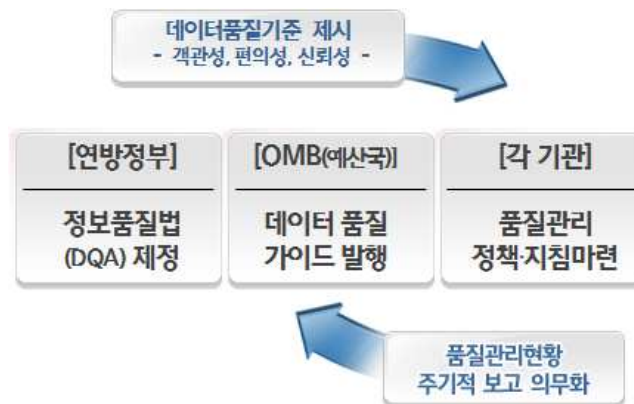
- (편의성-Utility) 제공 데이터는 데이터 이용자(개인, 단체 등)들의 이용 만족도가 높아야 하며, 제공데이터는 데이터 이용자들이 쉽게 구할 수 있어야 함
- (신뢰성-Integrity) 데이터에 대한 사용자 접근 권한관리를 통한 非권한자들로부터 데이터를 보호해야 하며, 기술적(Technical), 관리적(Managed), 물리적(Physical) 보안 강화를 통하여 데이터를 보호해야 함
- (객관성-Objectivity) 데이터는 정확하고, 분명하며, 완전해야 하며, 편행되지 않아야 한다. 근거 및 출처가 명확해야 하며, 이러한 근거 및 출처는 과학적 혹은 통계적 기법에 의하여 증명되어야 함



<그림1> DQA의 데이터 품질 요건

3. OMB 데이터 품질 가이드라인

- DQA에 근거하여 OMB(예산국)는 각 연방 기관들의 DQA 이행을 위한 가이드라인을 공표 ('02.2)
- OMB 가이드라인은 각 연방 기관들에 다음과 같은 의무를 부과
 - 각 연방 정부기관은 정보의 편의성(Utility), 신뢰성(Integrity), 객관성(Objectivity) 보장 및 극대화를 위한 자체 가이드라인을 마련할 것
 - OMB 가이드라인을 따르지 않는 정보에 대하여 국민이 수정이 요청할 수 있는 행정적 메커니즘을 명시할 것
 - 정보의 정확성과 관련하여 접수된 불만신고 횟수와 본질을 파악하고, 그 처리결과를 OMB Director에게 보고할 것



<그림2> DQA 및 OMB 데이터품질 가이드라인¹⁾

- 데이터 품질 개선을 위한 행정적 메커니즘
 - OMB 가이드라인 또는 행정청의 DQA 가이드라인을 준수하지 않고 배포된 정보로 인해 침해받는 데이터 이용자들이 데이터 오류 수정 요청 및 개선된 정보를 획득할 수 있도록 하는 행정적 메커니즘 제시
 - RFC(Request For Correction), RFR(Request For Reconsideration), Peer Review(전문가 검토) 등을 운영

1) 출처 : 공공정보 품질관리 매뉴얼, 한국정보화진흥원

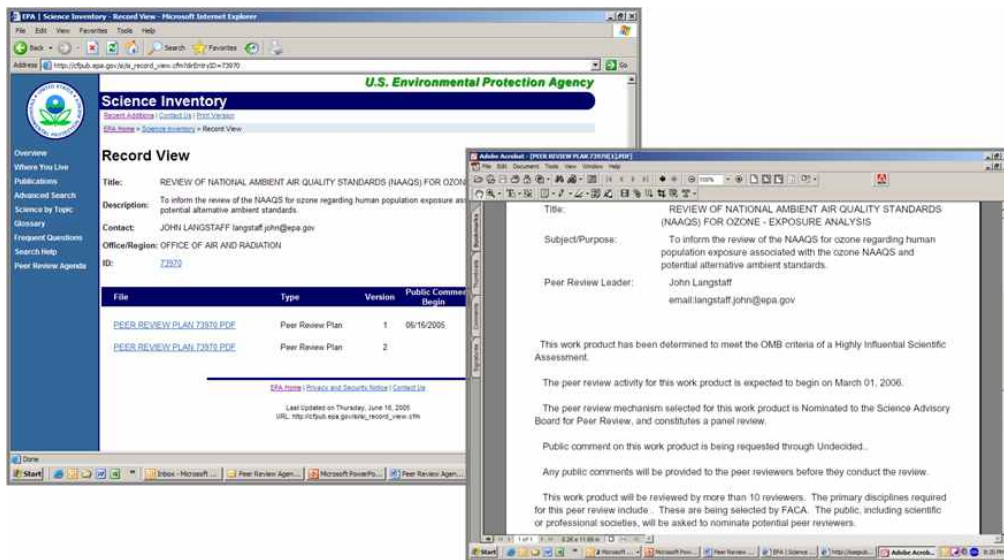
4. 데이터 품질 개선을 위한 행정적 메커니즘

○ RFC(Request For Correction), RFR(Request For Reconsideration)

- OMB 가이드라인 또는 행정청의 DQA 가이드라인을 준수하지 않고 배포된 정보로 인해 침해 받은 당사자들이 적시의 교정을 구하고, 획득할 수 있도록 허용하는 행정적 메커니즘
- **(RFC; Request For Correction)** OMB 또는 DQA 가이드라인을 준수하지 않는 정보가 데이터 이용자에게 영향을 미쳤다고 판단됨에 따라 정보에 대한 교정을 요청하는 것
- **(RFR; Request For Reconsideration)** RFC 결과가 만족스럽지 못하여, 다시 한 번 해당 정보의 교정에 대하여 재검토를 요청하는 것
- OMB 가이드라인은 각 행정청에게 다음과 같은 사항을 지시
 - RFP에 대해 어떻게 할 것인지에 관한 결정기간을 구체화하도록 지시
 - 정보를 처음 배포한 행정청이 RFC와 RFR에 대한 응답을 하지 않을 경우, OMB에 무응답 또는 요청거절에 대한 재 고려 요청 또는 항고를 하도록 지시
- OMB 가이드라인의 항고기간에 대한 지시
 - RFP와 RFR 거절에 대한 항고는 60일 이내로 서면 답변할 것을 권고
 - 60일 기간은 연장될 수 있으며, 이 경우 예상 결정일을 상대방에게 고지

○ Peer Review (전문가 검토)

- OMB는 연방 행정청에 의해 정보 배포 전에 전문가 심사(Peer Review)를 받도록 공람 제정
- 「영향력 있는(Influential or Highly Influential)」 정보에 대해 의무적으로 전문가 심사를 받도록 요구함
- 영향력 있는 정보에 관한 심사자 요건
 - 심사자는 기술적 전문성에 있어 균형을 갖추어야 함
 - 심사자는 행정청과 이해관계가 없이 독립되어 있다는 것을 증명해야 함
 - 심사자는 심시 대상 정보의 생산에 참여하지 않았어야 함



<그림3> Final Information Quality Bulletin For Peer Review 사례

※ Data Quality Act에 의한 정보 교정 실적

- DQA는 행정청으로 하여금 접수한 정보의 품질에 관한 이의신청 건수와 내용을 OMB에 정기적으로 보고하도록 요구
- OMB 가이드라인은 2004년부터 행정청이 연례 보고서를 제출하도록 의무화 하고 있음
- 2003년(회계년도 기준) 행정청이 보고한 정보교정에 대한 요청 수를 OMB가 집계한 결과 총 24,618건의 정보교정 요청이 발생

5. DQA를 통한 품질 개선 사례

○ 환경보호청(EPA; Environmental Protection Agency) 사례

【 전기·수도·가스 등 사용량에 따른 부과비율시스템 관련 정보 교정 】

- 전국 다가구 건설협회(National Multi Housing Council)는 전기, 수도, 가스 등의 사용량에 따른 요구 부과비율시스템(RUBS) 관련 정보교정을 EPA에 요구
- (내용) NMHC는 EPA의 'RUBS가 물 절약을 장려하지 않는다'는 보고서 내용 정정 요청
- (결과) EPA는 'National Multiple Family Submetering and Allocating Billing Program Study'라는 수정된 연구보고서를 발간

【 제초제 아트라진(atrazine) 정보 교정 】

- 규제유효성센터(Center for Regulatory Effectiveness)는 제초제로 사용된 아트라진이 개구리에 유해한 영향을 줬다는 EPA 발표에 이의 제기
- (내용) CRE는 아트라진이 환경에 호르몬 영향을 야기한다는 어떠한 신뢰할 만한 증거가 없음을 주장하며, 이와 관련된 정보를 교정하도록 요청함
- (결과) EPA는 아트라진이 환경에 호르몬 영향을 발생시키지 않는다는 주장을 검토하여 수정된 내용을 공표함

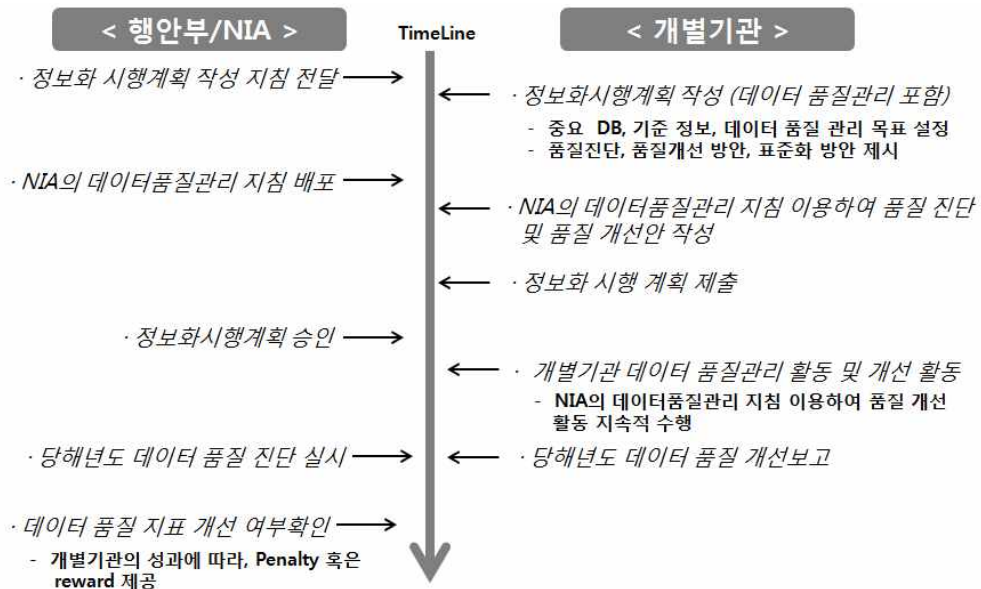
○ 야생동물보호청(FWS; Fish and Wildlife Service) 사례

【 멸종 위기종에 관한 정보 교정 】

- FWS는 멸종위기 식물인 다닥냉이를 멸종 위기종 후보로 등록하였지만, 환경단체 반발로 멸종 위기종으로 등록하였음. 그러나 이에 대한 해당 지역 공군이 다시 정보 교정을 요청
- (내용) FWS, 환경단체, 해당지역 공군 간의 멸종 위기종 등록 여부에 대한 정보 교정 다툼
- (결과) FWS는 검토 결과, 최종적으로 멸종 위기종 등록을 철회하고 후보로 등록 처리

6. 시사점

- 국가차원의 데이터 품질관리를 위한 다양한 행정적 메커니즘을 발굴하고, 이를 제도화 할 필요가 있음
 - 미국은 데이터 품질 개선을 위한 연방정부 차원의 제도 마련 및 이를 실행하기 위한 품질관리 메커니즘 제시
 - 개별 행정기관이 정보 품질관리와 오류 수정을 위한 연방정부 차원의 지침(DQA; Data Quality Act)과 가이드라인을 제공
 - 각 행정기관은 연방정부의 지침과 가이드라인에 따른 자체 품질관리 지침을 제정하고, 구체적인 메커니즘(RFC, RFR, Peer Review 등)을 통해 데이터 품질 개선을 수행
 - 개별 기관차원의 품질관리 지침 마련을 활성화하고, 다양한 행정적 메커니즘을 발굴하고, 이를 제도화하여 품질 개선에 적용 필요
 - 예를 들어, 정보화 시행계획 작성 시 데이터 품질관리 관련 사항을 의무적으로 포함토록 하거나, 품질 개선에 따른 성과평가와 보상체계 마련 등



<그림4> 데이터 품질 메커니즘 (예시)

일러두기

본 자료는 한국정보화진흥원 공공정보 품질관리지원센터에서 수행한 기술지원 용역사업의 결과로 작성된 자료로서, 한국정보화진흥원의 공식적인 견해와 다를 수 있음을 알려드립니다.

한국정보화진흥원의 승인 없이 본 내용의 무단전재나 복제를 금하며, 본 자료는 공공정보 품질관리지원 포털(www.gooddata.kr)에서 볼 수 있습니다.

본 자료에 대한 문의나 제안사항이 있으면 한국정보화진흥원 공공정보품질관리지원센터로 연락 주시기 바랍니다.
(대표전화 : 1600-2187, e-Mail : gooddata@nia.or.kr)