

전력시장 공정경쟁을 위한 소비자정보 통합 모델 설계 및 유통에 관한 연구

논 문
60-9-6

A Study on the Integrated Model Design and Circulation of the Customer Information for Electricity Market Competition

고종민[†] · 박상후* · 노재구** · 김영일*** · 최승환[§]
(Jong-Min Ko · Sang-hoo Park · Jae-koo Noh · Young-Il Kim · Seong-Hwan Choi)

Abstract - Recent power industries are to be progressed as moving into horizontal markets and expanding of competitive systems through promoting SmartGrid. In these environments, the information on power consumers leads to establish a part of power markets through active and real-time participations instead of participating it as a passive manner presented by a vertical integration. Also, such information should be established as a way that effectively reflects changes and market behaviors occurred in power market participants. Therefore, in this study, a method that develops consumer information models, performs integrated managements, implements registration and distribution, and forms integrated management centers is presented to commonly use the consumer information according to the change in the environment of power industries.

Key Words : SmartGrid, Power consumer information, Power consumer integrated management center, Power consumer information model, Power consumer information registration, Power consumer information distribution

1. 서 론

현재 전력IT 기술을 활용하여 전력망을 지능화하고 고도화함으로써 고품질의 전력서비스를 제공하고 에너지 이용을 극대화하는 스마트그리드가 추진되고 있다. 최근 또한 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률이 시행됨에 따라 지능형전력망 인프라를 이용해 서비스를 제공하는 지능형전력망 사업이 가능하게 되었다. 이는 스마트그리드의 효율성, 신뢰성, 경제성을 최종 소비자에게 전달하고 소비자 혜택을 통한 수익모델 발굴과 다양한 서비스 선택권을 제공하는 역할을 수행할 것이다. 이러한 다양한 스마트그리드의 서비스 사업을 실행하기 위해서는 전력사업이 가능할 수 있는 환경구축이 필요하다. 따라서 전력시장의 참여자 사이에서 일어나는 변화와 시장행동의 효과적인 반응을 포함하는 효율적인 소비자 정보의 관리가 필요하고 이는 과거의 관리방식에서 탈피한 소비자중심의 관리방식으로서의 변화가 예상된다[1].

또한 시장을 중심으로 새로이 출현하는 전력시장참여자는 경영환경과 목표에 커다란 변화가 예상되고, 주요 전략적 자원 또는 새로운 응용과 부가서비스를 제공하기 위해서는 보다 광범위한 소비자 정보를 신속, 정확하게 분석해야 하고 실시간, 자동화, 지능화된 IT기반의 효율적인 관리방식이 필

요할 것이다. 이에 따라 다수 전력시장 참여자들의 정보관리 중복성 문제는 많은 비효율을 내포할 것이다. 따라서 이러한 비효율을 타파하고 업무의 생산성을 높이며 동시에 정보의 정확성, 일치성, 무결성을 확보할 수 있도록 다수 전력시장 참여자에게 정보를 공동으로 활용할 수 있는 기반이 구축되어야 할 것이다[2].

이러한 공동 활용 기반은 전력통계, 각종 정책수립 등 여러 분야의 부가가치를 높여 국가 전체의 전력정보 효율을 증가시키는 수단을 제공할 것이다. 또한 스마트그리드사업자 등 신규 시장 참여자에 대한 공정한 시장진입 효과와 공정경쟁의 틀을 제공할 것이다. 따라서 스마트그리드의 환경변화와 합리적인 시장운영 등 새로운 환경에 효과적으로 대응할 수 있는 새로운 소비자 데이터 모델의 개발 필요성과 소비자정보의 일정범위 통합관리, 관리주체와 역할 정립, 정보유통과 교환의 표준 제정, 이러한 관리를 가능케 하는 제도 혹은 절차의 수립이 이루어져야 한다[2]~[4].

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 스마트그리드의 환경변화와 소비자정보관리의 변화에 대한 내용을 설명하고 있으며, 3장에서는 새로운 환경에 부합되는 소비자정보 모델을 개발하는 방법을 설명하고 있다. 4장에서는 소비자정보의 통합관리방안에 대해 설명하고 있으며, 5장에서는 전력소비자의 선택에 의해 전력시장 참여자가 변경되거나 다른 시장 참여자가 활용할 수 있도록 정보를 유통하거나 교환하는 방법을 보여주고 있으며, 마지막으로 5장에는 본 논문의 결론을 보여주고 있다.

2. 스마트그리드의 환경변화와 소비자정보관리의 변화

스마트그리드는 현재의 중앙 집중형 발전, 단방향 전력 및 정보 흐름, 공급자중심의 설비운영에서 실시간 양방향 전력

[†] 교신저자, 정회원 : 한국전력공사 전력연구원

E-mail : @ kojim@kepcoco.kr

* 정 회원 : 한국전력공사 전력연구원

** 정 회원 : 한국전력공사 전력연구원

*** 정 회원 : 한국전력공사 전력연구원

§ 정 회원 : 한국전력공사 전력연구원

접수일자 : 2011년 4월 7일

최종완료 : 2011년 8월 26일

및 정보흐름, 수요자 참여의 설비운영으로 변화해 갈 것이다. 이로 인해 스마트그리드사업자 및 부하관리사업자의 등장과 확대를 통한 에너지 공급정책 환경에서 효율적인 에너지 소비를 통한 효율성 향상으로 변화가 예상되며, 이는 소비자와의 실시간 양방향 정보소통을 통해 달성될 것이다.

이러한 시장체제에서는 정보의 효율 증가 등 새로운 환경에 효과적으로 대응할 수 있는 새로운 전력소비자의 통합 데이터 모델과 관리방안이 필요하다. 이러한 소비자정보의 모델은 정보의 효율 증가, 합리적인 요금의 결정, 공공정책의 수립, 빈번한 교환과 유통 등을 위해서 일정 범위의 정보에 대한 통합관리, 정보교환과 유통의 표준제정, 전력시장 참여자가 공동 활용과 이의 관리를 가능케 하는 제도 혹은 절차의 수립이 이루어져야 한다.

과거와는 다른 다양한 시장참여자의 시장진입과 산업의 다원화, 이질화, 복잡화에 수반되는 여러 문제점을 고려하는 설계가 이루어져야 한다. 스마트그리드가 활성화됨에 따라 정부의 입장에서 볼 때는 안정적인 수급계획 수립은 물론, 전력시장 참여자에 대한 공정한 물 제정과 참여자들의 준수 및 이행감시, 계통의 안정관리, 그리고 전력소비자 정보 등 전력시장의 공정운영과 전력시스템의 안전성 유지를 위해서는 전국적인 시장 모니터링 기능이 지금보다 더 중요한 이슈가 될 것이다.

또한 이러한 정책은 소비자의 위치와 역할에 증대한 변화가 초래될 것이다. 또한 공급자의 선택은 물론, 전력가격의 결정과 품질의 선택에 있어 소비자 의사가 반영됨에 따라 공급의 시장 지배력에 대항할 수 있는 주도적 입장에 놓이게 될 것이다. 이러한 상황에서 전력시장 참여자들은 소비자를 위한 새로운 가치를 추구하면서 경쟁우위를 확보하기 위한 다양한 마케팅 전략이 필요하게 되고 여기에는 무엇보다도 소비자 정보가 이러한 경영전략수립의 중요한 요소가 될 것이다.

현재 국내 전력소비자정보는 신규 계약에서부터 해지까지 소비자정보의 수명기간동안 한국전력공사에서 일괄 관리하고 있다. 약 1,800여만 소비자정보는 매우 방대한 양으로 약 250여개의 항목으로 관리되고 있는데, 기본정보를 포함하여 주요 요금계산을 중심으로 이에 필요한 부대정보와 수요관리정보, 그리고 통계 및 기타 정책수립에 필요한 정보들로 구성되어 있다. 또한 최근 에너지정책이 공급정책에서 수요정책으로 변화되면서 수요관리(DR)에 대해서도 국가적, 소비자, 전력시장, 전력회사, 스마트그리드사업자, 부하관리사업자의 관점에서 재정의하고 활용될 수 있는 환경을 구축해야 한다.

3. 새로운 환경에 부합되는 소비자정보 모델 개발

전력소비자정보의 공동 활용을 전제로 한 소비자 데이터 모델의 확립을 위해서는 데이터모델의 규범화가 전제되어야 한다. 이를 위해 본 장에서는 소비자 데이터모델에 대한 개념을 일반화하고 데이터모델을 구성하는 공통적이고 필수적인 업무분야를 선정하여 각 업무분야의 세부기능으로 나누어 각 세부기능의 구성요소에 대한 개념을 확립하고자 한다. 또한 소비자 지향적이고 다양한 부가서비스의 창출이 가능하도록 소비자 정보의 생성과정부터 운용까지 추가적인 정보 모델 개발과 업무 특성을 고려한 활용과 검증이 가능하도록 수정 및 보완하여 적용할 수 있다.

이는 향후의 스마트그리드의 환경에 적합한 다양한 Business Model 발굴에 제약이 주지 않고, 소비자 중심의 서비스 시장 활성화 정책에 기여할 수 있도록 전력시장참여자가 별도의 소비자정보 모델을 개발하고, 적용할 수 있도록 하였다.

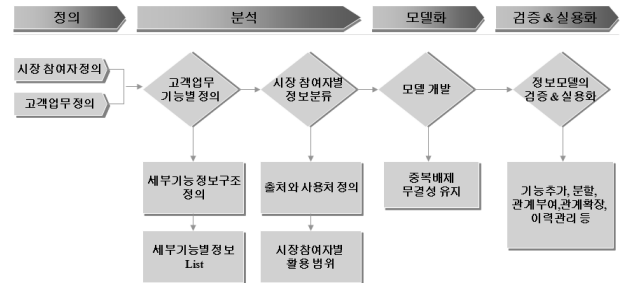


그림 1 소비자정보모델 처리 절차

Fig. 1 Process of power consumer information model

그림 1은 전력시장에서 소비자에 대한 업무분류와 기능분류, 세부기능 등을 정의하고 상호관계를 기술하였으며, 각 시장참여자의 욕구에 맞게 세부기능내의 구성요소 및 속성 등은 각각의 업무특성과 경영전략 등 각자의 환경에 맞게 수정, 추가, 보완할 수 있도록 구성하였다.

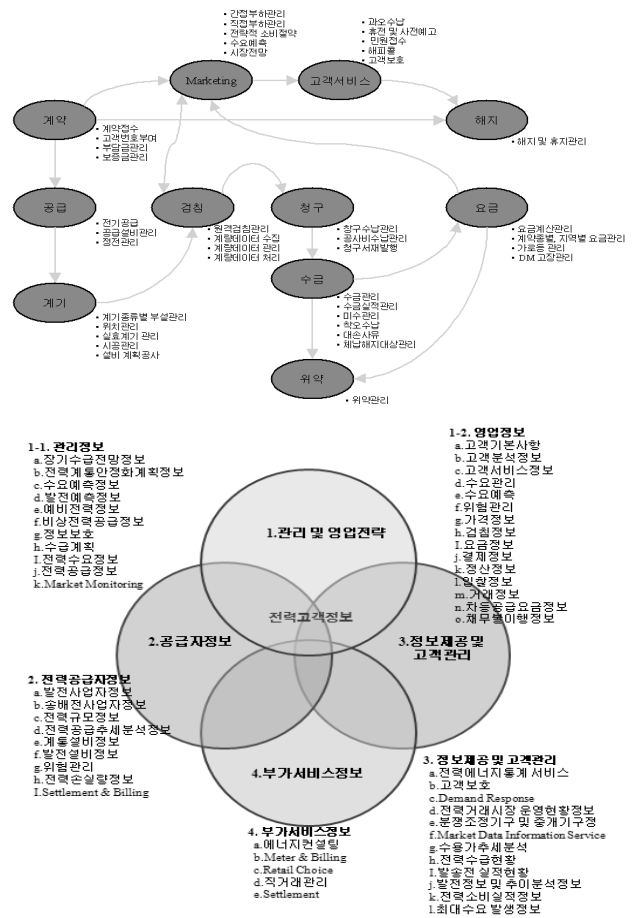


그림 2 소비자정보관리 전·후 비교

Fig. 2 Comparison of power consumer information Management

그림 2에서 보듯이, 기존 시장체제에서의 소비자정보 모델 및 관리는 전력소비자의 생성에서 소멸까지 단순 이력관리 수준에서 전력시장 참여자사이의 관계, 업무분류, 전력서비스, 공동정보 등 복잡한 구조를 나타낸다.

분야	기능	세부기능
1. 공급 및 판매	A. 계약	01. 신규 02. 계약변경 03. 휴, 폐지 04. 신종관리 05. 계약관리 06. 수전설비관리
	B. 검침	01. 지참관리 02. AMR관리
	C. 요금	01. 요금계산
	D. 청구	01. 청구 02. 수금 및 미수관리
	E. 위약금	01. 위약관리
2. 시장참여 및 거래	A. 입찰	01. 입찰 02. 시장참여자격관리 03. 거래
	B. 장선	01. 장선 02. 결제
	C. 계약	01. 설비 02. 등록
3. 관리 및 소비자보호	A. 수요예측	01. 수요예측
	B. 고객보호	01. 분쟁 및 조정관리 02. 고객보호
	C. 통계 및 정책수립	01. 전력소비분석 02. 수요자 분석 03. 요금 및 시장분석 04. 품질 및 효율관리
4. 전력서비스	A. 에너지관리	01. 에너지절약 02. 무하중상분석관리
	B. 공급지속성관리	01. 변경절차관리 02. 정선관리 03. 전력사출이력관리
	C. 차등요금	01. 품질차등요금관리 02. 지역차등요금관리 03. Real Time Pricing
	D. 전력수요관리	01. 수요관리 02. 직정부하제어관리 03. Demand Response

그림 3 소비자정보모델 분류 예

Fig. 3 Example of classification for power consumer information model

그림 3의 소비자정보모델은 다수의 전력시장참여자가 공동으로 활용할 수 있는 공통적이고 필수적인 업무분야와 각 업무분야의 세부기능으로 나누어 각 세부기능의 구성요소로 구성되어 있다. 또한 세부기능별로 전력시장참여자의 정보에 대한 출처와 사용처를 포함한다. 소비자정보모델은 공급 및 판매분야(1), 시장참여 및 거래(2), 관리 및 소비자보호분야(3), 전력서비스분야(4)를 포함하며, 관리 및 소비자보호분야(3) 하부의 세부기능은 '3B01_0301'의 번호가 부여되는데 관리 및 소비자보호분야(3)의 고객보호(B)에 있어 01번째 세부기능을 나타내며, 구성요소의 소비자선택권조정정보(03)과 속성정보를 포함한다. 소비자정보모델은 전력시장의 환경이 변화에 따라 변동되는 소비자정보모델을 기능추가, 분할, 관계부여, 관계 확장, 이력관리를 통해 확장 가능하다.

그림 4는 Demand Response 정보모델의 세부기능에 대한 예이다.

세부기능	구성요소	속성
01. Demand Response	01. 일반정보	01. 지역별 수용호수, 지역별 전력소비량, 소비자 기본정보, 무하중관리사업자 정보 등
	02. 수요정보	01. 총사용량, 용도별 전력량, 산업종별 사용량, 계약종별 사용량, 종별 최대무하, 종별 사용량
	03. 비용정보	01. 주택 및 빌딩, 공장 비용정보
	04. 기기정보	01. 주택용 DR기기, 업무용 DR기기, Smart 기기 보급률, 보급대수, 주택용 기기별 사용패턴, 빌딩 업무용 및 공동사용 전력기기
	05. DR 잠재량	01. 주택용 DR 잠재량, 공장 및 빌딩 DR 잠재량, 신재생에너지 발전예측, 시간대 투입량분석
	06. 전력사용실태정보	01. 주택, 빌딩 및 공장 사용시간, 무하패턴, 기기별 무하패턴, 전력사용 총계
	07. 적용대상	01. 상시수요관리, 신뢰도무하관리, 실시간 요금
	08. CBL관리	01. CBL 선정, 무하절감 시뮬레이션, DR Pool, 전력시장가격(SMP)
	09. 입찰관리	01. 적용대상, DR 계약관리, 무하관리사업자 정보관리, 이력관리, 시행결과 데이터관리, 인센티브관리, 장선관리
	10. 수요예측정보	01. 수요예측, 발전계획예측, 전력시장가격예측 예측정보, 수요실적 비교정보, 발전입찰 데이터 및 실적관리
	11. SG사업자	01. 무하관리사업자 등록관리, 수요반응 Pool, 참여고객 참여량 예측/분석, 고객변동에 따른 시행분석, 입찰관리, 총합 모니터링, 비용 및 수익분석

그림 4 DR 정보모델 세부기능 예

Fig. 4 Example of detail function for Demand Response Information model

지능형전력망 구축 및 이용촉진에 관한 법률 통과로 스마트그리드사업자의 등록 및 수요관리가 가능하도록 법적근거가 마련되어 수요관리의 경우에도 시장구조로의 변화가 예상된다. 이러한 스마트그리드사업자의 역할은 에너지효율화 서비스, 솔루션 사업, 수요관리사업, 마이크로그리드 운영사업, 무하관리사업 등의 역할이 주어진다. 또한 상시수요관리 시장에 개설됨에 따라 이의 사업자가 신규로 시장에 참여될 예정이다. 이러한 사업자들은 수요관리사업의 수요자원 확보를 위한 잠재고객을 추출할 수 있어야 하며, 에너지사용(절감)에 대한 유효성 검증 또는 진단평가를 수행하는 기능과 입찰관리 등의 기능을 수행할 수 있어야 한다. 또한 수요반응 Pool 관리, 관리고객 참여량 예측 및 분석, 시행효과 분석, 입찰관리, 수요반응 기기관리, 비용 및 수익분석 등의 기능을 수행하여야 한다. 이를 관리하는 사업자는 통합 관리 및 모니터링, 스마트그리드사업자(무하관리사업자) 참여에 따른 수요예측 및 수익 효과분석, 신재생사업자 투입에 따른 효과분석, 입찰 통합시행관리 등의 기능을 수행하여야 한다.

따라서 DR 정보모델은 현재 시장에서 기본적으로 사용되어야 할 기본모델을 제시하고 있으며, 미개발 세부기능 및 기술, 프로세스, 요구사항 등은 변화에 따라 추가개발과 사업자, 혹은 당초 개발 당시 고려되지 못한 기능은 추가로 적용해야 한다. 본 소비자정보에 대한 데이터 모델을 제안하는 목적은 앞서 기술한 바와 같이 전력사업에서 개념적 데이터 모델을 설계할 때의 가이드라인 제시를 통해 전력사업자의 소비자정보 데이터 공동 활용에 대한 기본 틀을 제공하는 것에 있다.

4. 전력소비자정보의 통합관리 방법

4.1 공통정보의 통합DB 구축

스마트그리드의 시장환경 변화에 적절히 대응하고 경제성과 효율성을 위해 전력시장참여기간 공통으로 사용하는 정보를 중앙 집중적인 통합DB로 구축하여 관리하는 방법이 필요하다. 이러한 방법은 소비자정보의 효용 증가, 공정경쟁, 전력시장참여자의 정보이용에 대한 투명성, 합리적인 요금결정을 위한 자료제공, 전력정보의 투명한 제공과 전력산업 통계의 효과적인 지원, 정부의 에너지정책 수립 지원을 위해 사용될 것이다. 또한 향후 전력시장참여자가 다루는 소비자정보의 정확성, 일치성, 무결성이 확보될 수 있을 것이다.

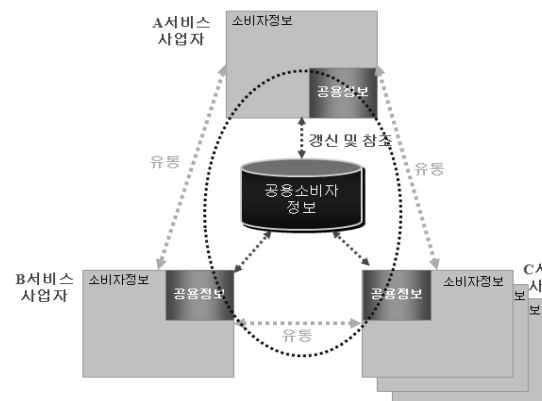


그림 5 공용소비자정보 통합관리

Fig. 5 Integrated management of common consumer information

그림 5는 소비자정보의 중복관리 방지, 시장참여자간 효율적인 연계 등을 가능케 하는 공용통합 DB 구축의 예이다. 각각의 전력시장참여자가 관리하고 있는 공통된 정보를 통합DB로 구축하여 사업자 이동 또는 정보 변경시 공통DB를 통해 제공된다.

4.2 전력소비자번호의 통합관리

향후 다수의 전력사업자가 시장에 진입하면서 사업자간의 효율적이고 공정한 번호체계와 관리가 선행되어야 한다. 이를 위해서는 개별 전력사업자의 소비자번호 생성, 운용, 삭제보다는 독립성과 중립성을 법적으로 보장하면서 번호관리 업무를 수행해야 한다. 소비자번호는 전력시장의 환경을 구성하는 중요한 요소이며, 번호배분과 관리측면에서도 공정성 확보를 위한 방안이 마련되어야 한다. 현재의 전력소비자번호체계에서는 전력공급사업자중심의 사업소코드(2자리)와 일련번호로 구성되어 있다. 향후 다수의 전력시장참여자가 시장에 진입하면서 소비자관리 및 사업자의 선택에 있어 일관성을 보장하지 못한다. 따라서 이를 통합 관리하여 신규 부여와 변경에 대한 관리를 위한 통합관리체계가 필요하다.

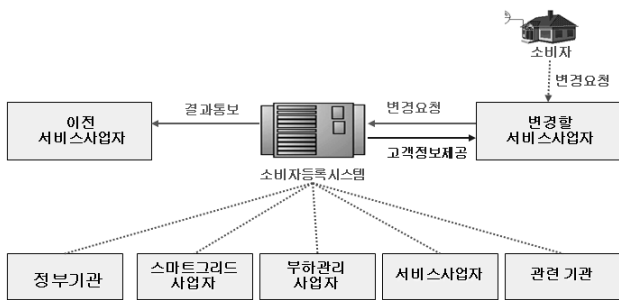


그림 6 전력소비자 번호관리 구성도
Fig. 6 Configuration of consumer code management

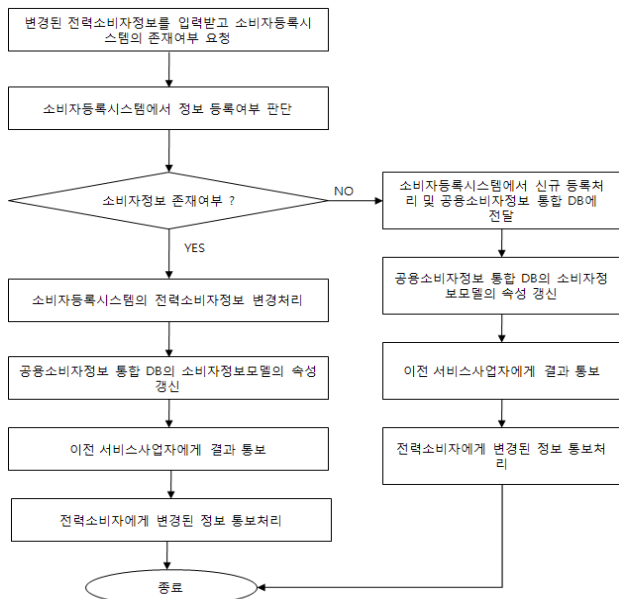


그림 7 전력소비자번호 관리 절차
Fig. 7 Process of power consumer code management

그림 6 또는 7에서 보듯이 신규로 전력시장에 참여하고자 하는 사업자의 소비자번호 생성, 운용, 삭제보다는 새로운 규칙에 따라 생성하고, 생성된 번호를 등록 및 인증처리하고, 통합 관리하여 전력시장참여자간 공용으로 활용할 수 있도록 하는 방법을 제공한다. 이는 다수의 사업자가 별도의 관리시스템 또는 방법이 없어도 전력시장내에서 전력소비자의 번호를 생성 및 등록, 통합관리, 등록변경 등을 신속 정확하게 처리할 수 있다.

관리되는 소비자번호는 실시간으로 정보를 공유하며, 정보 변경시 실시간으로 공용소비자정보 DB와 소비자번호 등록시스템에 동시에 전달되어 항상 일치된 정보를 가능하게 한다. 이는 전력시장에서 History 정보 제공으로 사업자 변경시나 요금계산 및 정산과정의 투명성을 보장하여 안정적으로 시장운영을 도모할 수 있다.

4.3 전력소비자정보의 통합관리시스템 구축 및 운영

전력소비자정보의 통합관리는 공정경쟁과 전력시장의 효율향상을 위하여 계량데이터와 전력소비자, 전력시장참여자와의 대응을 실시간으로 갱신하여 그 정보를 소비자정보를 관리하는 주체에 동시에 전달되어 항상 일치된 정보를 가능하게 한다. 통합관리시스템은 전력소비자정보의 모델에 따라 공용소비자정보의 통합DB를 구축하고, 전력소비자에게서 발생하는 실시간 계량데이터 또는 변경되는 정보를 수집하고 처리한다. 수집처리된 계량데이터와 전력시장참여자 또는 전력소비자의 공급자 변경 및 신규접수에 따른 정보를 소비자등록관리의 처리를 통해 통합DB를 갱신하고 변경한다.

또한 변경된 전력소비자정보를 다른 시장참여자가 활용할 수 있도록 정보의 유통 및 교환에 대한 처리를 담당한다. 이러한 통합관리시스템은 비용부담의 원칙, 소비자정보 표준화, 정보의 정확성 및 일관성 확보, 참여자의 저항, 통신망과 인프라 구축 등을 전제로 현재 한국전력공사에서 행하고 있는 일련의 소비자정보관리업무를 현재 시장상황에 맞게 활용할 수 있다.

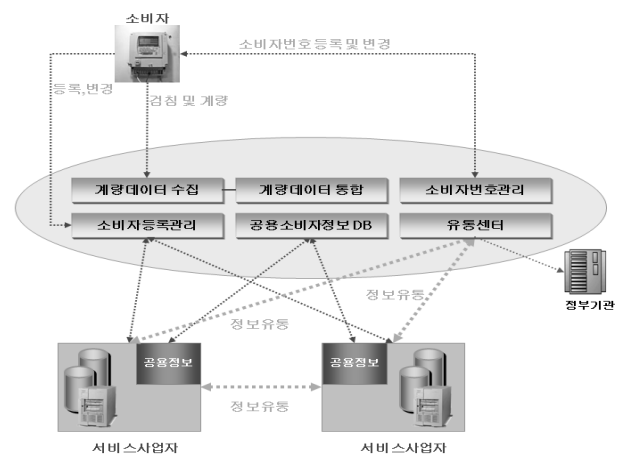


그림 8 소비자정보 통합관리 구성도
Fig. 8 Configuration of consumer information integrated management

그림 8 또는 10에서 보듯이 소비자번호 등록 및 변경, 그리고 검침 및 계량데이터는 소비자정보 통합관리시스템에 구축되어 있으며, 이를 실시간으로 전력시장참여자에게 제공되는 구성도이다. 소비자정보의 유통체계는 통합관리시스템에서 보유한 소비자정보를 수요자 즉 스마트그리드사업자, 부하관리사업자, 전력부가서비스사업자 등에게 유통센터를 통해 제공한다. 유통되는 정보에 따라 과금이 소요될 수 있다. 유통센터는 정보의 유통을 위한 전반적인 운영, 유통표준화, 정보보호 등의 역할을 수행한다.

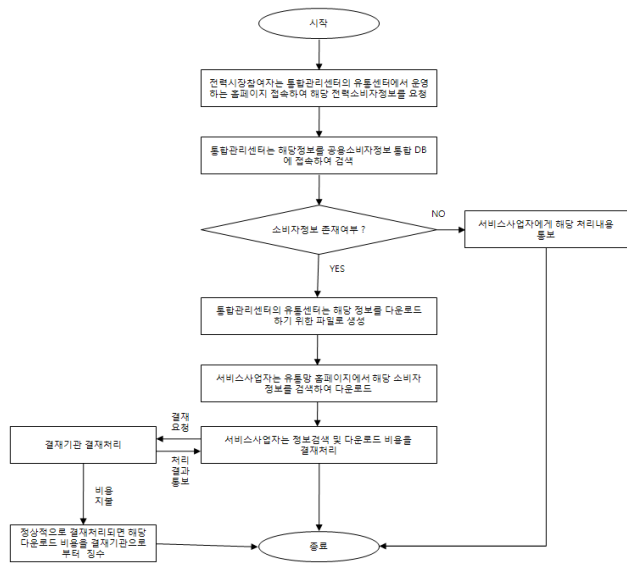


그림 9 소비자정보 유통절차
Fig. 9 Process of consumer information integrated management

4.4 전력소비자정보의 통합관리센터 구축

시장의 안정과 전력참여자간 성공적인 연계체계 구축을 위해서는 전력사업자 및 부가서비스사업자, 규제기관 등 모든 시장참여자들의 능동적인 참여의지가 필수적이다. 또한 소비자정보는 이러한 전력시장의 활성화와 공정경쟁을 위해 반드시 필요한 정보이며 전력시장참여자간 영업활동, 교환 및 유통을 지원한다. 따라서 시장 투명성과 공정경쟁을 위한 적절한 보호 및 보안, 공개정책을 규정하는 제도의 개선이 필요하다.

앞서 설명드린 대로 소비자정보에 대한 각 전력사업자의 다원화된 관리체계에서 공용 및 공통된 정보에 대해서는 일정범위의 통합관리 체계가 형성되어야 한다. 또한 소비자번호와 관련된 처리와 소비자정보의 효율적인 통합관리와 공동 활용이 중요한 이슈로 부각될 것으로 예상된다. 이는 전력시장 운영의 예산절감과 중복투자 방지, 부문간 효율적인 연계 등을 가능케 하여 전체적인 운영비용을 절감하고, 생산성을 높여 전력산업 전체의 산업 경쟁력을 제고 할 수 있다는 점에서 무엇보다 중요하다 할 수 있겠다.

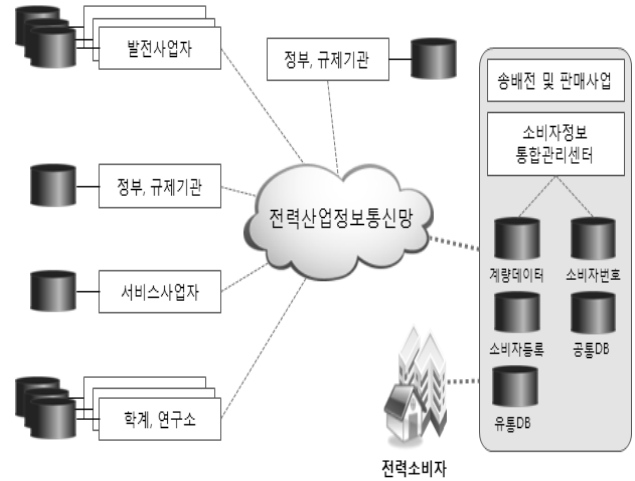


그림 10 통합관리센터 구성도
Fig. 10 Configuration of integrated management center

그림 11에서 보듯이 전력시장의 효율적 운영을 위한 소비자정보의 통합관리센터의 관리주체는 기존의 전력소비자관리업무를 수행한 한국전력공사에서 업무수행을 할 수 있도록 규제화해야 한다. 이러한 통합관리센터는 사업자간 자유경쟁을 해칠 우려가 있기 때문에 독립적으로 관리함이 타당할 것이다. 전력시장이 다원화, 이원화로 인한 빈번한 서비스사업자의 변경과, 시장에 능동적으로 대응하여 소비자 권익을 추구하는 소비자집단의 욕구를 충족시키고 전력시장참여자의 경쟁을 통제할 수 있는 대비의 필요성이 논의되어야 한다.

통합정보센터는 전력소비자나 전력시장참여자에게 모두 효율적이고 공정한 입장을 반영하여야 하며, 이를 위해서는 기능상 독립성이 보장되어야 한다. 다른 규제기관과 이해관계자로부터 독립성과 중립성이 법적으로 보장받으면서 관리업무를 수행하여야 한다. 또한 공정성, 미래의 수요 대비, 이용자 편의성이라는 원칙을 가지고 운영해야 한다. 공정성이라 함은 관리주체는 법률 및 규정에 입각해 공정하고 객관적인 절차에 의해 관리되어야 하며 적절한 자격을 가진 사업자에게 관리되는 정보를 공정한 절차에 의해 제공되어야 한다는 것을 의미한다. 각 전력사업자는 이러한 관리주체의 요구에 정확한 데이터를 수집, 보유 및 제출하는 의무를 가져야 한다. 미래의 수요에 대비한다는 것은 전력시장의 성장과 발전을 예측하면서 적절한 관리정책과 충분한 자원을 확보해야 한다는 것이며, 이용자 편의성이라 함은 통합 관리되는 정보의 정확성, 신뢰성, 신속성 등의 여건을 갖추는 동시에 통합관리의 계획과 추진에 일관성을 가져야 한다는 것이다.

5. 결 론

향후 전력소비자 정보는 수직적 통합에서의 수동적 참여에서 능동적, 실시간적인 참여로 전력시장의 한 축을 형성할 것이다. 따라서 전력산업과 전력시장 참여자 사이에서 일어나는 변화와 시장행동의 효과적인 반영을 포함하는 효율적인 소비자 정보의 관리가 필요하고 이는 과거의 관리방식에서 탈피한 소비자중심의 관리방식으로의 변화가 예상된다.

본 논문에서는 전력시장의 변화와 활성화에 따라 공통으로 사용할 수 있는 소비자정보모델을 개발하고, 공용소비자정보를 DB화하며, 전력시장 참여자가 원활히 연계하여 활용할 수 있도록 소비자번호관리와 소비자정보의 통합관리, 유통, 이를 관리하는 관리주체와 역할 정립 등을 제시하였다. 본 논문에서 제안한 방법은 향후 스마트그리드 추진에 따른 시장변화를 효과적으로 반영할 수 있어 소비자정보관리에 많은 기여를 할 것으로 생각된다.

감사의 글

본 연구는 한국전력공사에서 자체 수행하는 “수요 예측 기반의 상시수요관리 통합 솔루션 개발”과제를 통해 수행되었습니다.

참 고 문 헌

- [1] 한국전력공사 “전력산업 IT화의 효율적 추진정책에 관한 연구” 최종보고서, November, 2002
- [2] 한국전력공사 “전력산업 구조개편 대비 수용가정보 유통 및 관리방안 연구” 최종보고서, December,2003
- [3] 고종민, 진성일, 정남준, 유인협, 김선익, “AMI를 이용한 Consumer Portal 개발”, 대한전기학회, 2008, 제56권, 11호, pp.1903-1909
- [4] 고종민, 양일권, 송재주, 진성일, “상시수요응답(Day Ahead Demand Response) 운영에서의 CBL 활용방안 연구”, 대한전기학회, 2009, 제58권, 1호, pp.28-34

저 자 소 개



고 종 민 (高 鍾 旻)

1967년 11월 30일생
2006년 충남산업대정보통신공학과 졸업 (석사)
현재 한국전력공사 전력연구원
E-mail : kojim@kepcoco.kr



박 상 후 (朴 相 候)

1978년 6월 29일생
현재 한국전력공사 전력연구원
E-mail : shpark03@kepcoco.kr



노 재 구 (盧 載 玖)

1981년 2월 16일생
현재 한국전력공사 전력연구원 근무
E-mail : meteor16@kepcoco.kr



김 영 일 (金 榮 一)

1972년 11월 27일생
2000년 충남대 컴퓨터공학과 졸업(석사)
현재 한국전력공사 전력연구원 근무
E-mail : yikim@kepcoco.kr



최 승 환 (崔 昇 煥)

1962년 9월 17일생
현재 한국전력공사 전력연구원 근무
E-mail : captain@kepcoco.kr