

전력e비지니스를 지탱하는 IT솔루션

전력자유화를 앞두고 전력회사의 e비지니스에 대한 대처가 가속화되고 있다(전력관계 e비지니스를 전력e비지니스라 함). 사외전자거래, 고객센터에서부터 새로운 사업에 이르기까지 광범위한 영역에서 인터넷의 활용이 넓어지고 있으며, 앞으로 더욱 진전될 전망이다. 본고에서는 전력자유화 시대를 위한 IT(Information Technology)를 활용한 전력e비지니스의 개요와 IT솔루션의 제공에 필요한 요소기술에 대하여 소개한다.

전력자유화를 위해 전력회사는 전력사업에서 종합에너지사업, 그리고 신규사업의 기업가치 증대를 위해 노력하고 있다. 이러한 대처노력에 대해 경영개혁·업무개혁·IT기술 등을 융합하여 기업컬래버레이션을 실현하는 토털솔루션이 요구되고 있다.

또한 전력회사에서는 전력e비지니스의 일환으로서 전자상거래·전자신청 등의 B2B 비즈니스와 그것들을 지탱하는 PKI(Public Key Infrastructure : 公開鍵(키)기반), 시큐어리티 비즈니스 등의 시큐어리티 인증비지니스가 주목을 받고 있다. 또 기반을 지탱하는 데이터 솔루션 비즈니스에 대해서도 비즈니스기반이 정비되어 업무시스템 개혁 및 신규비지니스로 이용될 수 있게 되었다.

이러한 동향을 기초로 Web시스템 구축 기반기술, 시큐어리티 기반기술을 토대로 하여 시스템연대 기반기술, 데이터 교환·공유 기반기술, 데이터분석 기반기술, 멀티미디어정보 기반기술, 개발지원 기반기술을 통합하여 IT솔루션으로 제공함으로써 전력e비지니스의 토털솔루션 제공의 가속화를 도모하고 있다.

1. 머리말

전력자유화를 앞두고 전력회사의 e비지니스가 가속화하고 있다. 고객센터에서 새로운 사업에 이르기까지 광범위한 영역에서 인터넷의 활용이 넓어지고 있으며 앞으로 더욱 진전될 것으로 전망된다.

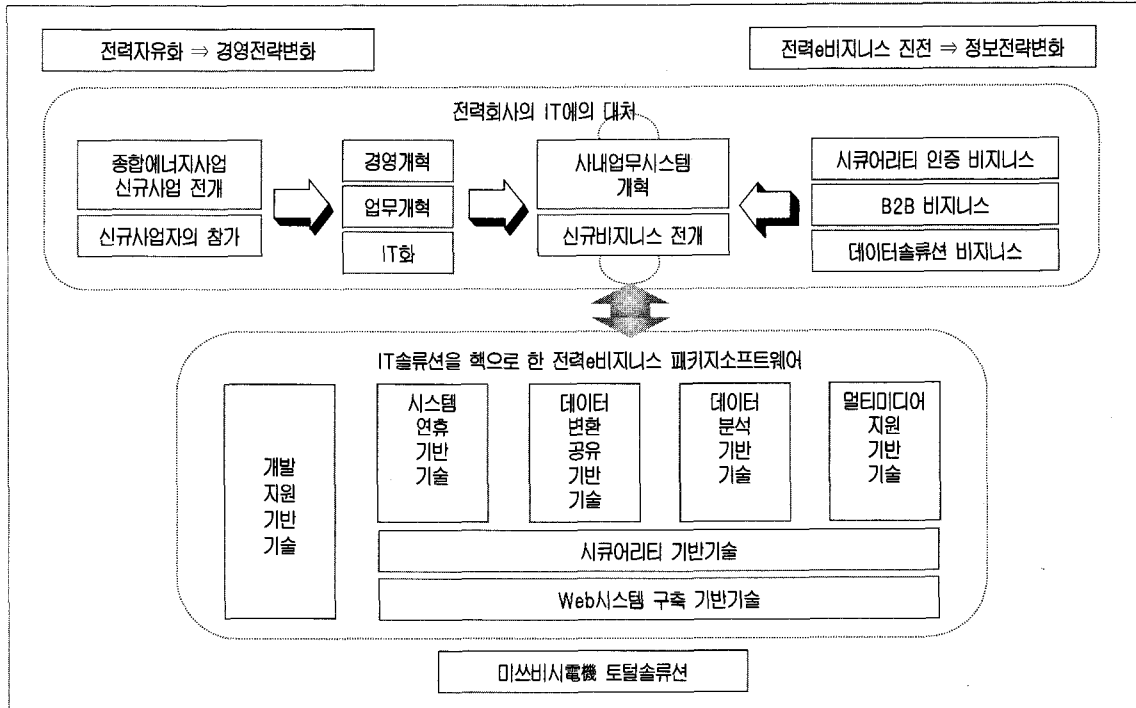
본고에서는 전력자유화 시대를 지향하여 IT를 활용한 전력e비지니스의 개요와 IT솔루션 제공에 필요한 요소기술에 대하여 소개한다.

2. 전력자유화의 동향과 전력회사 IT화의 대처

가. 전력자유화의 동향

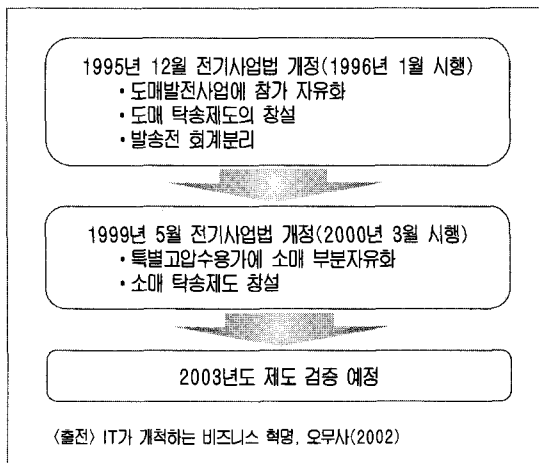
전력자유화는 신규사업자에게는 전기사업이라는 신규사업영역에서 전개가능성의 증대를 가져오고 기존사업자에게는 위협으로 받아들이는 일이 많은 것같이 생각된다. 그럼에도 불구하고 실제로는 해외사례에서도 분명한 것과 같이 기존사업자에게도 타사업자에게는 없는 전력인프라 기술과 노하우를 기초로 고정된 전력사업으로부터 광범위한 에너지비지니스, 신규비지니스에서의 커다란 도전의 기회라고 생각할 수 있다.

세계적으로 전력사업의 자유화가 진전되고 있는 가운데 일본에서도 그림 1에 표시하는 것과 같이 1995년에 약 30년 만에 전기사업법이 개정되고 이어서 1999년의 개정에서 부분자유화가 도입되었다. 여기서는 전체수요의 약 30%를 점하는 특별고압수용가가 자유로이 전력공급원을 선택할 수 있도록 되어 있다. 이에 더하여 전력회사와



〈전력e비즈니스를 지탱하는 IT솔루션〉

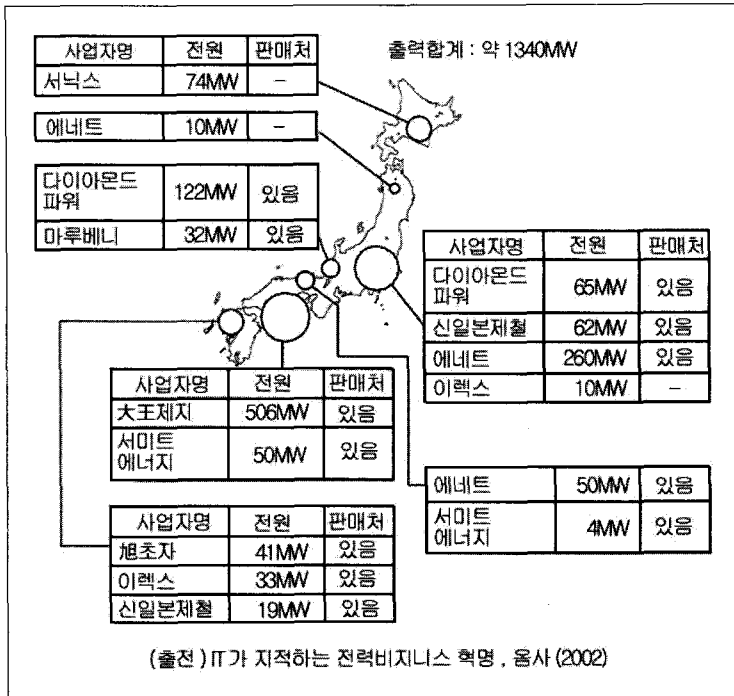
전력회사에서는 전력자유화에 대응하기 위하여 경영전략·사업전략의 변화를 추진하고 있다. 이러한 전략경쟁에 따라 IT를 사용한 도털솔루션이 필요하게 되었다. 한편, 시큐어리티의 인증, B2B, 데이터솔루션 비즈니스의 가동으로 정보전략도 변화하고 있다. 이에 대하여 미쓰비시電機는 기반기술을 종합한 선진 IT솔루션의 제공으로 전력회사의 업무시스템 개혁·신규비즈니스의 추진에 적극적으로 대응하고 있다.



〈그림 1〉 일본에서의 전력자유화 동향

수용가 사이의 교섭에 따라 자유로이 전기요금을 설정할 수 있게 되는 한편 고압수용가 이하의 비자유화부문에 대한 요금에 관한 규제가 재검토되고 있다.

이 전기사업법의 개정에 수반하여 그림 2에 표시하는 것과 같이 특정규모의 전기사업자가 신규사업자로 전기사업에 참가를 개시하고 있으며 2002년 1월 시점에서 예정된 것도 포함하여 약 1%에 못미치는 쉐어를 점유하기에 이르고 있다. 또한 2003년을 향해 2001년도 말부터 総合資源에너지調査會에서 제도의 검증에 관한 논의가 실시되고 있다.



〈그림 2〉 특정규모전기사업자의 동향(2002년 1월 9일 현재)

나. 전력회사의 IT화에 대한 대처

전력회사는 전력자유화에 따른 제도변혁(變革) 등 내용이 불명확한 속에서 앞으로의 사업전략에 대한 검토를 진행하고 있다.

긴급한 과제로서는 고객서비스의 강화, 전력사업에서 코스트 삭감에 의한 경쟁력 강화와 전력의 안정공급능력의 유지와 양립, 전력인프라를 활용하여 브랜드력을 살린 신(新)사업 진출의 세 가지 점을 들 수 있다. 종래, 경영 컨설턴트나 업무설계컨설턴트, IT시스템 벤더 등이 개별적으로 과제해결안을 제안해온 상황에서는 부분적인 최적해(解)를 얻을 수는 있으나 근본적으로 구하고 있는 전체 최적해는 유도되지 않는다. 이제 바야흐로 경영개혁/업무개혁/IT기술을 융합하여 전력자유화를 위한 토털 솔루션이 요구되고 있는 것이다.

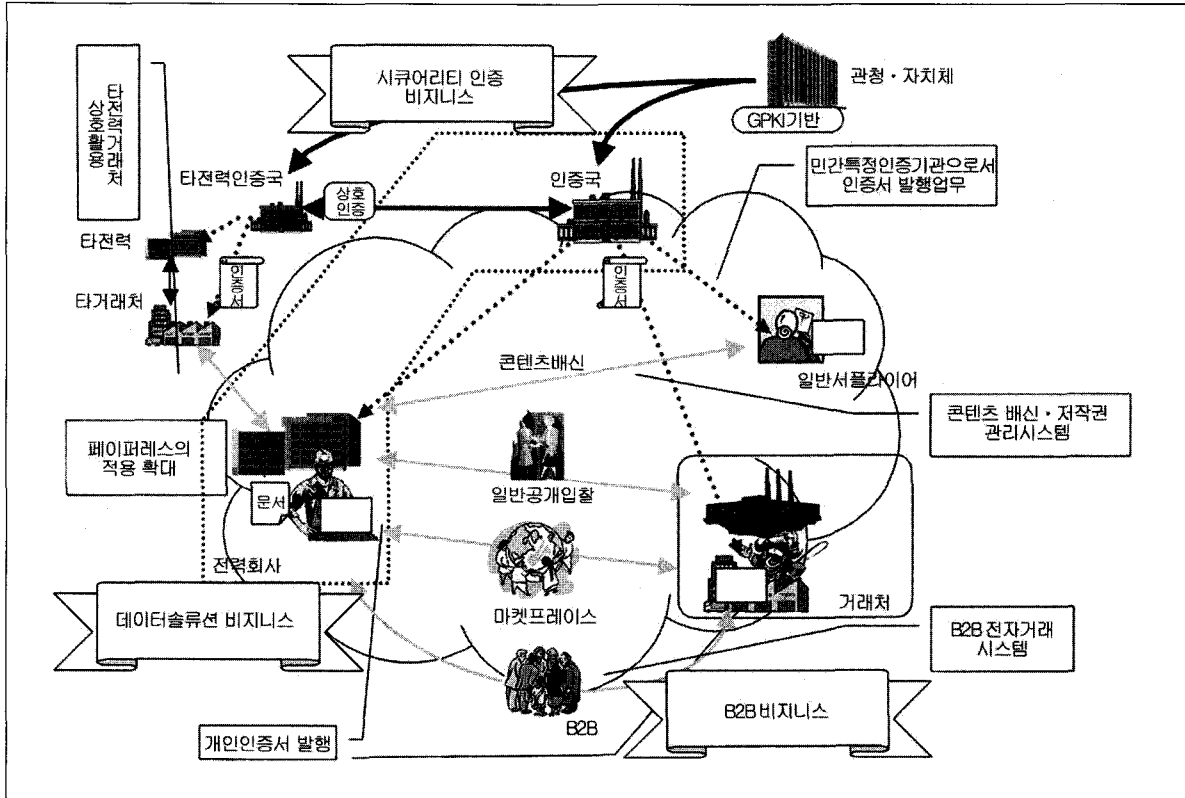
업무개혁에 의해 생기는 새로운 서비스 (부가가치)란 고객을 위한 서비스, 거래처를 위한 서비스뿐만 아니라 전력회사 내의 부문간 서비스도 포함된다. 예를 들면 전력회사의 설비 형성(발전소나 변전설비의 건설)에 있어서의 자재부문에서부터 설계부문에의 설비메이커 정보제공 서비스 등이다. 이것들은 부문마다의 부가가치 창조가 회사 전체의 총합력(總合力)을 높여 기업 경쟁력 강화로 이어지는 것으로 생각할 수 있다. 또 이와 같은 사내부문간 서비스에 의한 부가가치 창조는 그 효율성이나 코스트 면에서 웨어드서비스나 아웃소싱서비스에 이르기까지 발전가능성이 있다.

또한 기업의 경쟁력 강화가 요구되고 있는 가운데 경영전략 책정이나 업무개혁 추진과 IT기술지원의 심리스한 융합이 요구되고 있다. 예를 들면 전력 각 사에서는 전

력자유화에서의 고객정보관리의 추진, 요금체계의 다양화와 변경의 즉시성(即時性) 등에 IT기술의 지원은 불가결한 것이다. 따라서 경영기획부문의 정보리터러시 강화와 정보통괄부문의 경영전략 참가가 중요한 과제가 되고 있다.

3. 전력e비즈니스의 전개

이와 같은 전력자유화의 변혁을 배경으로 전력회사의 적극적인 업무혁신에 IT기술의 적용과 종래의 전력판매 이외의 분야에 대한 개척, 그것을 신속히 실현하는 토털 솔루션의 제공이 가장 중요한 과제가 되었다. 구체적인 방책에 대하여 전력e비즈니스에 관계되는 테마를 중심으로 기술한다.



〈그림 3〉 전력e비즈니스의 개요

(1) 사내 업무시스템의 개혁

시장경쟁력 강화를 위해 코스트구조의 변혁과 고객서비스의 향상을 목적으로 하는 사내 업무시스템에 대한 재구축이 필요하며, 전략구매시스템과 차세대 영업서비스 시스템 등의 도입이 앞으로 더욱 진전될 것이다. 인터넷 경유의 전자상거래에 대한 대처, 관공서 등 전자신청업무의 전자화에 대한 검토도 추진되고 있다.

(2) 신규비즈니스의 전개

기술 진전이 현저한 IT관련 기술과 전력회사가 갖고 있는 IT 백본을 활용하고 인터넷을 활용한 신규비즈니스의 개척도 진전되고 있다.

기업전략과 업무개혁을 지원하는 전략책정지원 컨설턴트와 선진 IT기술을 솔루션으로 제공하는 SI (System Integration) 벤더에 있어서도 업태 확대나 M&A(Mergers and Acquisitions) 등에 의하여 경영과제의 IT솔루션을 종합적으로 제공하는 체제를 강화하고 있다. 또 2001년부터 IT코오디네이터 자격이 정식으로 인가되어 경영과 IT 융합의 중요성이 점점 더 높아지고 있다.

이들 업무시스템 개혁, 신규 비즈니스에서의 전력e비즈니스는 그림 3에 표시하는 것과 같이 시큐리티 인증 비즈니스, B2B 비즈니스, 데이터솔루션 비즈니스로 분류된다. 각각에 대하여 동사의 대처상황을 설명한다.

가. 시큐어리티 인증 비즈니스

(1) PKI 시큐어리티 비즈니스

전력회사의 새로운 사내업무시스템의 개혁으로서 기업내 인증국의 구축이 진행되고 있다. 또 앞으로는 정부의 공적인증기반 정비에 따른 민간인증비즈니스의 참가를 목표로 특정인증업무인정인증국의 설립을 생각할 수 있다. 이에 대응하기 위하여 동사에서는 인증국패키지, 시큐어리티포리시 구축기술의 제공에 더하여 특정인증업무인정인증국 구축을 위한 토털 SI비즈니스를 전개하고 있다.

(2) 인증비즈니스, EC(Electronic Commerce) 사이트 관련비즈니스

기업내 인증국의 응용의 한 예로서 전력회사 내에서 사원인증시스템의 구축이 검토되고 있다. 예를 들면 사원증의 IC카드화에 의한 직원인증시스템, 전자문서관리시스템 등을 들 수 있다. 이들에 대응하기 위하여 통합인증패키지 및 전자문서관리패키지를 제공하고 있다.

(3) 콘텐츠배신 비즈니스

고속네트워크·브로드밴드 네트워크가 최근 몇 년 사이에 눈부신 속도로 보급되고 있다. 그것을 반영하여 네트워크 경유 콘텐츠배신 비즈니스가 활발해지기 시작하고 있다. 전력회사에서도 이 분야에 대한 대처를 개시하고 있다. 미쓰비시電機에서는 콘텐츠배신 관리시스템, 저작권관리(Digital Rights Management: DRM) 기반 기술을 중심으로 솔루션 제공을 개시하고 있다.

나. B2B 비즈니스

전력회사 내부에서의 페이퍼리스(Paper-less)화, 인지세 감세, 편리성 향상을 목적으로 한 전력거래처 간의

인터넷을 활용한 사의 연대시스템의 구축이 추진되고 있다. 또 최근의 전자정부 구상에 대응하는 방법으로 전자신청업무의 시작에도 적극적이다.

(1) 전자상거래시스템

종래의 EDI 기능에 더하여 전자문서에 대한 전자서명, 전자공개입찰 및 옥션의 도입 등이 주목받고 있다. 이들에 대응하기 위하여 사의 연대패키지(WebEDI/파일 전송/전자공개 입찰/Web커뮤니케이션/거래처 관리)를 제공하고 있다.

(2) 전자신청시스템

전자신청시스템의 대상으로는 ① 전력회사가 각 省廳에 신청하는 업무, ② 타기업·개인으로부터의 전력회사에 대한 신청·계출업무의 두 가지가 있다. 전자는 전기사업법에 근거하여 전력회사로부터도 많은 제출·신청이 필요하며 후자는 예를 들면 외부기업으로부터의 공사신청이나 일반소비자로부터의 전력계약 등 각 省廳의 전자신청시스템에 근거하여 거기에 따를 필요가 있다. 이들 양측에 대응하기 위하여 전자신청패키지의 개발을 추진하고 있다.

다. 데이터솔루션 비즈니스

전술한 전력회사내 기반 변혁에 따라 인사노무·경리·자재업무 등의 개혁도 앞으로 급속히 진전될 것으로 생각된다. 동사에서는 이들 사내정보를 활용하는 데이터마이닝기술, 데이터분석기술, 기간사무계와 프론트엔드계, 데이터웨어하우스와의 연계를 하는 EAI(Enterprise Application Integration), ETL(Extraction Transformation Loading) 응용시스템 등 새로운 전력용 데이터솔루션을 제공하고 있다.

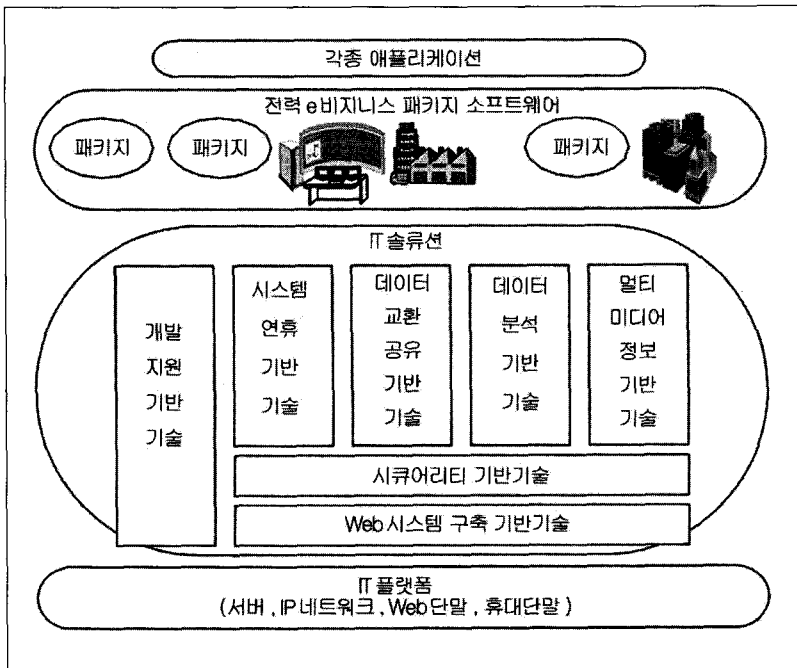
4. IT솔루션

가. IT솔루션의 전체 구성

전력e비지니스의 패키지화를 실현하기 위한 기술콤포넌트는 IT솔루션으로서 그림 4와 같이 정비하고 있다. IT솔루션은 IT플랫폼과 전력e비지니스패키지 소프트웨어층의 중간에 위치한다. 즉 IT플랫폼 상에 각종 e비지니스패키지 소프트웨어를 개발할 때의 기반기술로 적용하여 하드웨어나 소프트웨어의 공통플랫폼화를 실현하며, 또한 효율 좋게 패키지소프트웨어의 개발을 가능케 하기 위한 미들웨어군이다.

나. IT솔루션의 기능

다음에 IT솔루션의 각 기반기술에 관하여 설명한다.



〈그림 4〉 IT솔루션의 자래매김

(1) Web시스템 구축 기반기술

사회인프라를 대상으로 하는 대규모 시스템 구축에서는 생산성과 보수성의 향상과 스케일러빌리티 확보라는 점에서 Web 3계층 아키텍처가 이용된다. 이 3계층 아키텍처를 실현하기 위하여 J2EE(Java2 Platform, Enterprise Edition)를 채용하고 서버사이드 Java를 사용하여 Web 애플리케이션을 구축하기 위한 워크플로 처리와 EJB(Enterprise Java Beans)의 실행제어, 시스템관리 등의 미들웨어를 제공한다.

(2) 시큐어리티 기반기술

오픈한 네트워크에서는 통신수단이나 데이터형식이 범용적이기 때문에 종래의 클로즈한 네트워크에 비하여 도청·부정액세스 등의 위험이 증가하기 때문에 암호화나 인증기술 등에 의하여 시스템을 보호할 필요가 있다. 미쓰비시 시큐어리티라이브러리를 베이스로 시큐어리티한 시스템 구축시에 반드시 필요하게 된다. 암호, 인증, 액세스제어, 부정액세스방지, 전자공증 등의 미들웨어를 제공한다.

(3) 시스템연대 기반기술

정보시스템 개혁은 종래시스템에 있는 데이터의 활용에 의한 정보시스템 재구축으로 파악하는 것이 중요하다. 복수의 시스템에 걸쳐 산재해 있는 데이터를 횡단적으로 통합한다든지(데이터통합), 시스템 간에 데이터를 주고받는(데이터연대)다든지 함으로써 새로운 시스템을 실현하는 미

들웨어를 제공한다.

(4) 데이터 교환·공유 기반기술

전자상거래 등 기업 간에 데이터를 교환하는 시스템에서는 기업 간에 데이터를 공유할 수 있어야 하며, 나아가 교환하는 데이터 포맷의 변경이 용이할 것이 필요하다. 데이터의 형식으로 XML(Extensible Markup Language)을 채용하고 있다. XML 데이터를 효율적으로 다루기 위한 XML 입력화면의 자동생성과 XML 문서처리를 하는 미들웨어를 제공한다.

(5) 데이터분석 기반기술

상세한 코스트분석·관리, 고객만족도 평가 등 기업경영에 관련된 대량데이터를 대상으로 한 데이터분석을 사용하여 데이터에 기초한 경영전략을 책정하는 방법은 앞으로 더욱 중요하게 된다. 데이터 분석을 하는 의사결정

툴, 데이터분석을 고속으로 실행하는 미들웨어를 제공한다.

(6) 멀티미디어정보 기반기술

IT기술의 진전과 함께 화상이나 음성·영상이라는 멀티미디어정보를 관리·활용한 시스템이 진전되고 있다. 지도데이터를 응용한 위치정보서비스에 의한 현장의 작업원 지원, 음악이나 영상 등의 디지털콘텐츠를 배신관리하는 시스템에 대응한 미들웨어를 제공한다.

(7) 개발지원 기반기술

애플리케이션 개발의 효율적인 전개를 실현하기 위한 통합개발환경이나 소프트웨어의 재이용을 전제로 한 프레임워크를 제공한다.

다. 기반기술과 제공하는 미들웨어

IT솔루션의 기반기술과 제공하는 미들웨어와의 관련을 표 1에 표시한다.

〈표 1〉 기반기술과 제공하는 미들웨어

기반기술	제공하는 미들웨어의 기능
Web 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 워크플로 • EJB 미행제어 • 시스템 감시
시큐리티	<ul style="list-style-type: none"> • 암호화, 디지털 서명 • 통합인증(싱글사인온) • 시큐어 XML
시스템 연대	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터인테그레이션 허브 • B2B 시스템 연대 • 모바일에이전트
데이터 변환·공유	<ul style="list-style-type: none"> • XML 데이터 변환 • XML 데이터 검증
분석	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터마이닝 툴 • 고속데이터베이스 액세스
멀티미디어 정보	<ul style="list-style-type: none"> • 지도정보처리, 화상처리 • 디지털콘텐츠 관리
개발지원	<ul style="list-style-type: none"> • 통합 개발환경 • 재이용형 프레임워크

5. 맺음말

전력e비지니스를 타킷으로 한 IT솔루션에 대해 소개하였다. 이들 IT솔루션은 전력e비지니스에 특화시킨 것은 아니고 여러 산업분야에 적용이 가능하다. 앞으로 IT기술의 진전과 함께 적용분야·기능 확장을 추진해 나갈 예정이다.

이 원고는 일본 三菱電機技報에서 번역, 전재한 것입니다. 본고의 저작권은 三菱電機(株)에 있고 번역책임은 대한전기 협회에 있습니다.