

北美的 발전 및 배전사업에서의 자본조달

이 자료는 A. R. Tussing 美알래스카大 經濟學 敎수가 WEC 저널에 기고한 연구논문을 번역하여 게재한 것이다.

A. R. 투싱
美알래스카大

서 론

본 논문의 주제는 전력산업을 發電과 送電 및 配電 등 기능별로 3부분으로 나누어 본 북미¹⁾ 력산업에서의 자본 조달 현황이다. 한편 프랜트 엔지니어링, 건설 등을 전력산업의 외적인 요소로 보며, 외적 요소에는 發電機器 製造, 부품공급, 전력기기 제작 그리고 1차 에너지인 석탄, 중유, 천연가스 및 우라늄의 생산, 처리 및 수송 등도 포함된다.²⁾

북미 전력산업은 기술의 다양성과 발전설비의 규모면에서 매우 주목할 만하다. 즉, 소유형태, 기능 그리고 각 전력회사의 규모 등에서 매우 다양하며, 또한 지배구조의 분산 및 금융시장도 매우 다양하다. 그러나 산업의 크기와 다양성에도 불구하고 자본시장에서 재원을 조달하는 수단과 방법에서 많은 유사성을 갖고 있어, 이러한 모든 절차가 商品化(commoditized) 되었다 라는 단어로 표현할 수 있다. 다른 말로

표현하면 금융기관은 전력설비의 운영과 건설 투자를 위하여 발행하는 일반적인 금융상품을 가장 공통적인 특성으로 크게 분류하고, 이러한 분류와 함께 발행기관의 신용등급과 부채 및 표면적으로 드러난 특성 등을 고려하여 등급을 매기게 된다.

자금 원천

전반적으로 대부분의 전력사업자는 공개적으로 거래되는 채권과 비공개로 이루어지는 채권을 적절히 혼합하여 자본을 조달하게 된다. 즉, 공개적으로 거래되는 순자산(주식), 減價償却같은 내부 유보, 機器販賣者가 제공하는 대출과 리스, 그리고 때로는 벤처자본 또는 직접적인 정부지원 등으로 자본을 조달한다. 본 장에서는 이러한 자본의 원천을 목차별로 검토한다.

뉴욕이 중심지가 되고 있지만(여기에 런던,

1. 본 논문에서는 특별히 지정하지 않을 경우 북미는 미국과 캐나다를 의미한다. 두 나라는 계통이 서로 연결되어 있어 본문에 언급한 여러 가지 특성을 공유하고 있으며, 또한 주로 뉴욕의 금융시장을 통하여 필요한 자본을 조달하고 있다.
2. 여기에 논리적 예외가 있다. 예를 들어 발전소에 속해있는 捕獲석탄광산(captive coal mine)이다. 이럴 경우 전력회사가 설비건설을 계획하고 투자비를 조달하고 건설하며, 공익사업위원회(PUC)는 이를 하나의 설비로 분류하여 규제한다.

도쿄, 토론토 및 기타 지역도 있음), 북미 전력산업이 자본을 조달하는 자본시장은 전세계적이다. 유럽과 아시아뿐만 아니라 북미, 해외 벤처기업도 북미 전력산업에 자본을 공급하고 있으며, 또한 북미 자본시장도 해외 벤처기업에 자본을 제공하고 있다. 이처럼 광범위하여 여기에서 언급하고 있는 금융기관도 잠재적으로 세계 여러 곳의 전력산업(시장에 맞도록 변형하여)에 투자도 할 수 있다.

소유형태, 사업영역 및 규모의 다양성에 의한 지배와 규제의 분산

북미 전력회사에서의 자본조달 현황 이해를 위하여 북미 전력산업의 다양성과 분권화, 그리고 산업구조 및 구성요소의 역사적인 주요 동향을 살펴본다.

수직통합전력회사

각 전력회사의 자기판매비율(self-sufficiency ratio), 즉 자체에서 생산한 전력량과 판매전력량과의 비율은, 순수한 소매 배전회사의 경우, 즉 여기에서는 순수한 구입자와 판매자인 경우 0%에서, 도매전력회사의 경우 100%에 이르기까지 다양하다. 20세기 초에서 1990년대 중반까지 發電과 送電 및 配電部門 등 전력산업 3대 구성요소를 모두 갖춘 垂直統合電力事業者인 私營電氣事業者(IOU: investor-owned utility)는 미국내 생산전력량의 60-75%를 차지하였다. 이들 사영전기사업자가

공급하는 수용호수는 수백에서 수백만까지 다양하다.

非電氣事業者

기능이 분리³⁾된 전력회사와 비전기사업자(NUG)들은 미국과 캐나다의 총 전력생산과 발전설비의 1/3을 차지한다. 이들 사업자에는 산업용 및 상업용 자가발전설비와 熱併合發電事業者(송전선로에서의 순수 매도자와 매수자 포함), 발전사업자인 都買發電事業者(gencos), 보니빌 전력관리국이나 TVA같은 미연방 정부에 소속된 전력위원회, 그리고 公營電氣事業者 등을 들 수 있다.

이 같은 非電氣事業者와 기능이 분할된 전력회사가 총 설비에서 차지하는 비율은 지난 10년간 다음 사항과 비례하여 증가해왔다. (1) 가스터빈(CTs)과 복합화력(CC) 발전소는 가장 경제적인 발전설비로 부상하고 있어, 대규모 석탄 및 원자력 발전과 같은 중앙집중형 설비보다 경제적 측면에서 유리하여 선호되고 있다. 또한 (2) 전력시장의 자유화와 전력산업의 경쟁체제로의 구조개편이 진행되고 있다.

配電事業者

최종소비되는 전력의 1/3이 배전(판매)기능만 가지고 있는 전기사업자에 의하여 공급되고 있다. 여기에 분류될 수 있는 배전사업자로는 지방자치단체가 운영하는 수백개의 공영 배전사업자와 지방 전력협동조합⁴⁾(cooperative)

3. 발전 및 송배전 등 전력산업의 기능이 분리된 경우.(역자 주)
4. 미국에서의 전력협동조합(cooperative)은 미연방정부의 농촌지역전화사업에 따른 農場 電化事業의 소산이다. 이 중 일부가 생산된 전력을 계약자에게 공급하는 현재의 협동조합의 형태로 남게 되었다. 그러나 전력협동조합의 전력 공급지역은 종전의 농촌지역뿐만 아니라, 타 지역에도 공급하기도 한다. 예를 들어 알래스카의 협동조합인 Chugach Electric Association의 경우에는 알래스카의 앵커리지지역의 2/3에 전력을 공급하고 있다.

등이 있는데, 이들 사업자는 대규모 수직통합 전력회사나 또는 정부가 소유한 공영전기사업자 등으로부터 전력을 도매로 구입하여 수용가에게 판매한다. 자치단체⁵⁾ 및 계약자 소유(subscriber-owned utilities) 전력회사들의 설비는 대부분 소규모이지만 일부는 온타리오 하이드로, 로스엔젤레스 水道電力局 그리고 시애틀전력 등과 같이 수백만 또는 수십만 수용가에 전력을 공급하는 대규모 전기사업자도 있다.

공익사업 규제

이렇게 다양한 전력사업자에 대한 요금과 서비스에 관한 규제는 분산되어 있다. 즉, 미연방에너지 규제위원회(FERC) 또는 캐나다 국가 에너지위원회 등이 일부 법적 관할권을 가지고 있으며, 여기에 60개 이상의 州 공익사업위원회(PUC), 지방 규제위원회 등 다양한 명칭⁶⁾으로 규제를 담당하고 있다. 이들 각 위원회는 나름대로 독특한 경제 논리, 회계규칙 등을 가지고 있다. 따라서 전력사업자는 해당 규제기관과의 약정에 의하여, 州와 州 또는 지역간이나 국제간 전력거래에 관해서는 연방 규제당국에, 전력 소매판매에 관해서는 지역적인 관할지역에 따라 州규제위원회 또는 地域

규제위원회의 규제에 따라야 한다.⁷⁾

다양한 투자비 조달(E pluribus unum)

본 논문에서는 전력산업의 다양성을 집중적으로 살펴봄으로써 전체적으로 일치점과 차이점을 알아본다. 전력사업자가 발행하는 유가증권(securities)의 주 구매자와 소유자는 금융기관, 즉 보험회사나 연금관리기관 또는 뮤추얼펀드와 같은 기관투자자이다. 북미 전력산업은 매우 다양하기 때문에 차입도 다양하게 이루어지고 있고, 외부 순자산은 대부분 이런 부문에서 나온다. 이 같은 특성을 고려하여 금융시장은 전력회사 또는 투자자에게, 전력사업자의 유가증권 발행 과정을 표준화하여, 이와 관련한 일련의 절차와 관련한 거래비용이 낮아지도록 상품화하며, 또한 차입자의 다양한 발행조건과 리스크와 수익에 따른 투자자의 선호도에 맞게 충분히 차별화 한다.

전통적인 파이낸싱 기법과 프로젝트 파이낸싱 기법

전력산업에서 투자와 관련한 파이낸싱 기법에는 두 가지가 있다. 즉 전통적인 기법(재무제표에 의하는 방법)과 프로젝트 파이낸싱(무담보 차입)이다. 전통적인 파이낸싱에서는 새

5. 여기서 의미하는 자치단체(municipal)에 분류될 수 있는 전기사업자는 시영전력회사(city-owned utilities)뿐만 아니라, 주 또는 지역행정기구 또는 그 산하 기관이 소유하는 전기사업자를 포함한다. 예를 들어 여러 지역이 연합하여 운영하는 수력발전소와 브리티쉬 콜롬비아, 온타리오와 뉴욕전력국(New York Power Authority)이나 캘리포니아 판매국 또는 워싱턴주의 카운티 공익산업국 같은 전력시장에 관계되는 기구이다.
6. 이러한 규제기관의 명칭은 각 기관의 규제범위를 반영하여 공익사업위원회(public utility commission), 공공서비스위원회(public service commission), 에너지협의체(energy board), 상업협의체(commerce board), 기업위원회(cooperations commission) 등이다.
7. 자치단체 또는 정부소유 에너지 벤처기업은, 이들 기관이 이미 해당 법률기관을 통하여 사업이 공개 검증되었으므로 법률적으로 많은 부문에서 규제위원회의 규제로부터 제외된다.

로운 설비와 여기에 투자된 재원은 재무제표에 계상이 되며, 이것은 공익사업위원회(PUC)에 보고되어 요금수준을 결정하는 料金基底(rate base)에 산입된다. 따라서 차입을 한 회사의 소유자 또는 기관이 부채에 대한 채무가 있으며, 채권자는 빌려준 자금에 대한 이자와 원금 회수를 위하여 프로젝트 소유자의 수입과 자산에 대하여 권리를 행사할 수 있는 권한(상환 청구권)이 있다.

프로젝트 파이낸싱에서는 발전설비 건설과 같은 프로젝트에 있어서, 프로젝트 소유자와 관계없이 프로젝트 자체가 새로운 회사로서 또는 합자형태로서 독립적으로 자본을 조달한다. 따라서 법적인 채무자는 사업 그 자체가 되며, 차입금 상환은 프로젝트의 자산과 수입으로 이루어지게 되며, 담보로 잡히지 않는 한 사업소유자의 자산이나 수입과 관계가 없다.

會社債(corporate bonds)

츠북미에서 전력회사가 발행하고 증권시장에서 거래되는 채권은 통상적인 자본조달 수단이다. 이들 채권의 발행, 거래 및 상환하는 방법과 원리는 일반적인 會社債 관리 방법과 다르지 않다. 통상적인 회사채 조달에는 채권자와 채무자 그리고 美 증권거래소 또는 온타리오 증권협의회 같은 규제기관 이외에 투자은행, 채권자문회사, 신용평가기관 등과 같은 기

관도 참여하게 된다.

투자은행, 채권자문회사, 신용평가기관

통상적으로 공익산업의 파이낸싱을 전문으로 하는 투자은행이 다음과 같은 내용을 채무자의 채권발행과 관련한 절차에서 도와준다. (1) 어떤 방법이 채권 발행자의 소요자금을 가장 합리적인 이율로 조달할 수 있는가. (2) 이자와 원금 상환 일정이 채무자의 현금 가용성 일정과 일치하는가. (3) 발행되는 채권에 대하여 발행규모와 유치할 투자자에 따라 투자 매력에 있도록 사채 종류를 결정하는 것 등이다. 투자은행은 발행사채가 소규모 또는 특별한 채권의 경우 私募發行⁸⁾(private placement) 여부를 협의하게 되며, 규모가 크고 일반 발행 공채의 경우 다른 투자기관과 공동으로 채권인수(underwriting)를 한다.

채권자문회사(bond counsel)의 역할은 채권의 획득에서, 당사자간의 의무와 책임(당사자간의 계약상 의무)이 관련법규와 규제에 일치하도록 계약과 계약사항을 검토한다. 이에 따라 채권자문회사는 관련 사안에 대한 공식적인 전문가 의견을 작성하게 된다.

주요 신용평가기관인 무디스⁹⁾, 스탠다드 푸어스¹⁰⁾ 그리고 IBCA¹¹⁾(Fitch IBCA)는 판매될 채권과 관련하여 채무자의 신용도를 평가한다. 이들 기관들은 채권과 채권발행자의 능력

8. 채권을 증권거래소에 상장하지 않고, 특정한 소수인에게 발행하는 것.(역자 주)

9. Dun & Bradstreet의 자회사.

10. McGraw Hill의 자회사.

11. 前에는 Fitch Investor Services의 자회사였으나, 1997년부터 프랑스의 FIMALAC, S.A.의 자회사.

12. 이러한 등급 결정에 있어 스탠다드 푸어스의 경우 다음 사항을 고려한다. (1) 제때에 채권에 약정된 원금과 이자의 상환을 할 수 있는 기본적인 능력과 채무자의 이행도에 대한 평가. (2) 채무의 속성과 규정. (3) 破産法이나 기타 채권자의 권리에 미치는 영향하에서 파산이나 변동사항 또는 기타 계약사항에서의 보호받는 사항 그리고 상대적 위치 및 의무 등이다.

과 채무 이행도¹²⁾ 등의 분석에 근거하여 신용 등급을 발표한다. 이러한 서비스는 채무자의 비용으로 이루어지며, 금융시장에서 채권을 발행하는데 있어 필수과정이 되고 있다.

전력회사 채권과 관련한 신용등급이나 시장성 그리고 비용 등은 채권발행자의 현금흐름, 부채감당능력, 실질자산의 가치와 현금유동성, 그리고 경영효율성이나 질과 같은 내부 변수를 반영한다. 차입 규모는 일반적인 경기전망, 전력회사가 공급하는 지역의 경쟁도입 수준, 해당 규제기관의 정책과 예측도 등도 외적인 영향 변수로 반영한다.

신용등급을 표시는 무디스社의 경우에는 Aa 이나 Baa 등과 같이 나타내며, S&P의 경우에는 AAA, A 또는 BBB와 같이 표시하여, “투자적격”등급에서 가장 낮은 수준인 경우 쓰레기 채권(junk bond) 등으로 분류한다. 발행된 채권을 기관투자가 포트폴리오의 한 요소로 만들며, 투자자는 타 기관이 발표한 등급을 서로 참조하여 투자를 결정한다. 이러한 결과는 일반적으로 회사채와 공채의 시장이 되며, 특히 공채의 경우 매우 투명하고 유동성이 좋다. 일반적으로 이러한 금융시스템은 채권의 발행이나 획득 그리고 유동성 확보를, 유사하게 등급이 매겨진 채권에 대해 현재 공개적으로 발표된 시장가격을 추정하게 하는 가격과 수익¹³⁾으로, 매우 낮은 비용으로 할 수 있게 한다.¹⁴⁾

과세 및 비과세 채권

전력사업자가 이용할 수 있는 채권에 의한

부채(자본조달)는 과세와 비과세 부문으로 크게 나누어진다. 이는 州 및 산하기관이 발행한 채권의 수익에 과세를 금지하는 미국 헌법의 규정에 따른 것이다. 따라서 자치단체의 채권 수익률은 가장 높은 限界利率을 적용 받는 개인 또는 기관에 대한 비과세 이율만큼 課稅社債보다 낮은 경향이 있다.

자치단체 채권 : 債務債券과 收益債券

결과적으로 자치단체 채권의 수익률은 비슷하게 등급이 매겨진 사채에 1% 할인한 현가 수준과 일치한다. 자치단체의 전력회사 또는 연방정부 및 지방정부 소유 에너지 관련 기업은 비과세 채권으로 투자비를 조달할 수 있는 자격이 주어지기 때문에, 이러한 기관 설립의 주된 이유가 되고 있다.

미 연방정부의 비과세 외에 자치단체 채권 발행은 정부와 사기업의 자산과 회계방법의 차이를 반영한다. 정부가 소유한 재산 평가는 어렵고, 담보물 처분이나 변제는 더욱더 어렵기 때문에, 자치단체 채권은 일반적으로 담보가 있는 채권을 발행하지 않는다. 대신에 債務債券(obligation bond)과 收益債券(revenue bond)으로 구분하여 발행한다.

채무채권은 이름이 뜻하는 바와 같이, 특정 부문의 회계 또는 경제적 효율성에 관계없이, 연방 및 지방정부 또는 카운티나 자치단체 수준의 과세권에 의하여 채무이행을 보장받게 된다. 일반적인 의무채권에 대한 신용등급과 시

13. 만일 만기일까지 이익이 일정하다면, 채권의 수익은 현재 가격에 대한 機會利率(imputed rate of earning)이다.

14. 이 같은 채권의 1차시장은, 시장의 유동성과 효율성에 거의 영향을 끼치지 못하는 다른 기관에 의하여 형성되지 못하고 있다. 예를 들어 채무자의 채무이행의 효율성을 보장하여 채권이 시장가격(즉, 잠재 수익)보다 높게 팔리게 보증하는 기관이 신용등급의 지표가 될 것이다. 이러한 거래에서의 보증자는, 기존의 신용평가기관보다 채무자와 채권에 대하여 좀더 철저한 조사를 통하여, 채무자의 가격보다 낮은 프리미엄으로 보험증권을 발행하려 할 것이다.

장성 그리고 利率은, 통상적인 운영비용이외에 발행된 채무이행을 위하여 課稅할 수 있는 발행 기관의 회계적 권한이나 능력 또는 의향 등을 반영한다.

이와는 대조적으로 收益債券은 특정한 정부의 부서, 자회사 또는 해당 운영기구로부터 수익을 보장받는다. 예를 들어 전기나 수도요금 또는 유료도로에 의한 통행료, 스포츠 센터의 입장료 등과 같은 특정 판매 또는 서비스로 발생하는 수입으로 채무이행을 보장받는 방법이다. 자치단체의 수익채권과 관련한 계약서에는, 설비가 완공된 후에 소요되는 기본적인 운영비 또는 유지보수비 이외에, 채무를 이행하기 위한 일정한 이윤이 포함되어야 한다. 신용등급과 시장성 그리고 수익채권의 이자 등은 회사채와 같이 내외 요소와 비슷한 내용이다. 추가로 고려되어야 할 점은 얼마나 합법적인 권한으로 전력회사가 채권자들에 대한 계약의무를 이행하기 위하여 연방정부 공익사업위원회(PUC)의 감독이나 간섭을 안받고 요금을 책정할 수 있는나이다.¹⁵⁾

기기판매자로부터 차입

또 다른 자본 조달방법으로는 담보를 제공하거나 또는 리스계약에 의하여 기기판매자로부터 대출을 받는 방법이다. 기기판매자나 공사계약자 또는 리스회사로부터 계약기간은 7년에서 10년 정도의 中期로 대출받지만, 설비의 수명에 맞추기 위하여 때때로 더 길게 하는 경우도 있다. 내연 터빈, 발전기, 변전소

설비 등은 표준화되어 있고 또한 옮기기 수월하게 모듈화되어 있으며, 또한 건설비에서 비중이 크기 때문에, 개발도상국가에서 신규프로젝트에 대한 적합한 방법으로는 설비판매자에 의한 대여 및 리스이다.

純資産의 내외 원천

채권이 새로운 전력설비 건설에 필요한 자본조달 방법으로 이용되고 있지만, 투자비 전부를 외부차입으로 조달할 수 있는 것은 아니다. 이 같은 부채는 허용이자율로 금융시장에서 발행되기 때문에, 채권자는 채권 회수를 위하여서 대출액 이외에 抵當權이 설정되지 않은 고정자산이나 유동자산 또는 수입으로 채무 이행에 대한 보장을 받아야 한다. 이를 다른 말로 표현하면, 채무자는 장부에서 어떤 용어를 사용하든지 부채를 순자산으로 처리하여야 한다.¹⁶⁾ 예를 들어 사영전기사업자(IOU)의 경우 장부상의 자본 구성은 부채와 순자산이 거의 일치하게 되어있으나, 收益債券(revenue bond)으로 투자비를 조달하는 공영전력회사 또는 프로젝트 파이낸싱으로 조달하는 경우 부채비율의 70-90%로 신규투자를 레버리지(leverage)할 수 있다.

과거에 거의 모든 사영전기사업자는 주식시장에서 공모를 통하여 순자산을 확보하였는데, 이는 발행 후 주식시장이나 또는 場外市場에서 거래되었다. 신규주식의 발행과정은 앞에서 언급한 바 있는 사채발행 과정과 동일하다. 이 과정에는 투자 은행의 서비스, 증권시장 규제

15. 위에서 언급한 바와 같이 자치단체가 소유한 전력사업자에 대한 州정부 또는 지방규제자의 법적권한은 광범위하게 차이가 난다.

16. 기술적으로 말하여 자치단체 소유의 전력회사처럼 국영기업체는 대차대조표에 순자산(equity) 항목이 없다. 따라서 이를 대체할 수 있는 회계분류로는 잉여(surplus) 항목을 들 수 있다.

당국(대부분 증권거래위원회), 때로는 해당 공익사업위원회(PUC)에 의한 검토 및 허가 사항 등이 포함되며, 다음으로 기관투자가에 대한 주식 또는 채권 판매 또는 인수공모가 이루어진다. 그러나 전체적으로 이러한 과정은 북미에서 신규발전설비 건설에 소요되는 순자산 조달의 핵심은 아니다. 신규설비 또는 설비개체에 투자하는 투자자는 법인체이기 때문에 내부 財源의 조달은 감가상각, 기존부채의 상환(이는 해당 고정자산의 잔존가치를 부채에서 순자산으로 전환시킨다), 다양한 형태의 자산 매각 그리고 내부유보(이윤을 배분하지 않는 것) 등으로 이루어진다.

신규발전설비 건설에 소요되는 순자산을 내부에서 충당하는 일반적인 경우이외의 중요한 방법중의 하나는 비전기사업자(NUG)에 의한 프로젝트 파이낸싱 방법이다. 공익사업규제법(PURPA)하에서의 1980년대와 1990년대의 경영환경에서 비전기사업자의 자본조달은 매우 높게 레버리지되는 경향이 있고, 부유한 자본가 또는 벤처자본회사의 자본유치를 촉진하고 있으며, 또는 더 나아가 高收益債券¹⁷⁾(high-yield 또는 junk-bond)을 발행하여 조달한다.

프로젝트 파이낸싱

프로젝트 파이낸싱에서는 프로젝트의 소유 여부와 관계없이 독립적으로 프로젝트 자체(예를 들어 발전설비)를 중심으로 새로운 회사가 설립되거나 또는 합작형태로 자본을 조달하게 된다. 따라서 법적인 債務者는 프로젝트 자체가 되고, 차입금에 대한 원금 및 이자상환도

해당 프로젝트의 자산과 프로젝트에서 얻어지는 수익으로 이루어지게 되어, 프로젝트의 소유주하고는 상관이 없다.

현재의 프로젝트 파이낸싱 기법은, 대규모 석탄 및 원자력 발전설비와 같은 프로젝트에 소요되는 투자비가 전력회사의 조달 자본이나 적정부채비율 또는 자본조달 능력을 넘는 경우 투자비를 조달하기 위하여, 1960년대와 1970년대에 개발이 되었다. 이 기법은 석유나 다른 에너지 산업의 프로젝트에까지 확산되었는데, 기능운영과 회계가 사업주체(sponsor)와 분리된다. 또한 신규 및 가스 파이프라인 설비등의 투자에 프로젝트 파이낸싱 기법이 적용되고 있다. 프로젝트 파이낸싱에서 채권자에 대한 채무보증은 관련 계약에 의하는데, 여기에서 통상적으로 프로젝트와 사업주체(sponsor)와의 관련성이 완전히 없지는 않다. 이 때에 사업주체는 전력 또는 석탄의 일일 생산량 또는 천연가스 파이프라인에서의 주어진 일일 수송량에 대하여 "take and pay", "ship or pay" 또는 "ship of pay"하게 된다. 전체적으로 이 같은 계약에는 프로젝트의 부채와 관련한 이자 및 원금 상환과 의무, 그리고 때로는 일정별로 사업주체의 순자산에 대한 이윤 등 상세한 내용이 포함된다.

이같은 환경하에서의 프로젝트 파이낸싱은 공동출자 방식이나 금융시장에서 위험을 분산시키는 방법을 능가하는 장점이 있다. 자본시장은 이같은 구매 또는 금융기법에 의한 방법을 재무제표상의 부채에 의한 자본조달 방법보다 더 안전한 것으로 보는 경향이 있다. 이유

17. 벤처자본회사 또는 부유한 자본가가 이러한 방식으로 투자하는 경향이 있다. 이러한 채권은 벤처기업의 해당 프로젝트와 관련이 없는 타부문의 이득과 같은 개인적인 자산에 의하여 투자비를 건질 수도 있다. 이러한 고수익 채권의 장점은 벤처기업의 이자비용에 대한 세금감면이다.

는 (1) 이 같은 계약하에서 차입금에 대한 원금 및 이자 지불은 운영경비로 인정되며, 破産時 부채의 채무에 대하여 우선권이 주어진다. (2) 사업주체는 전력회사가 채무를 이행하기 위한 소매 에너지요금은, 재무제표에서 투자와 관련하여 산정되는 소요수입액(revenue requirement) 항목으로 처리되는 경우보다 공익사업위원회(PUC)로부터 규제를 덜 받는다. 결과적으로 프로젝트 파이낸싱은 자본조달 시 높은 부채비율을 유지할 수 있으며(75%로 통상적인 50%보다 높다), 또한 부채에 대한 이자율을 낮게 할 수 있다. 아이러니컬하게 프로젝트 파이낸싱은 종전의 통상적인 자본조달 방법보다 재무제표에서 부채항목의 부채규모를 줄임으로써 사업주체인 전력회사의 재무상태를 개선시킨다.

초대형 프로젝트(RIP megaproject)

1965년과 1985년 사이의 에너지산업 성장기에 프로젝트 파이낸싱에 의한 초대형 프로젝트¹⁸⁾는 발주자가 監理하고, 자본을 조달하고 또한 건설하였다. 일반적으로 자본의 조달, 허가 및 기타 부대활동에 소요되는 초기 거래비용은 프로젝트가 완공되지 않더라도 수억 달러가 소요되었다. 각 프로젝트는 규모면에서 매우 커서 私債 및 公債의 상품화에 따른 효율성 이득이 없었다. 또한 이러한 모험투자는 자본조달 전략과는 관계없이 실패하는 경향이 있어 초대형 프로젝트를 성공적으로 프로젝트 파이

낸싱하기 위해서 확실히 필요한 사항을 일반화하기가 어려웠다.

발전사업자와 인증설비

1980년대 발전설비에 대한 프로젝트 파이낸싱은 다음 두 가지 요인에 의하여 활성화되었다. 첫째는 垂直統合電力會社의 재무상태를 어렵게 만드는 대규모 원자력 또는 석탄 발전소를, 매각이나 인수 그리고 자본재구성을 통하여, 독립발전사업자로 독립시키는 것이다. 두 번째는 미연방법¹⁹⁾에 의한 認證熱併合設備(QF)에 대한 지원이다. 따라서 연방법에 의하여 기존 전력회사는 해당 주의 공익사업위원회에 의하여 계산된 回避費用(avoided cost)으로 認證設備(QF)가 생산한 전력을 구입할 의무가 있었다.

이 “회피비용” 가격은 가스터빈으로 생산한 전기보다도 어떤 경우에는 매우 높았다.²⁰⁾ 이러한 프로젝트의 자본조달 규모가 종전 발전설비의 100배정도 작았음에도 불구하고(종전 수십억 달러에 비하여 수천만 달러 규모), 프로젝트 파이낸싱은 이들 認證設備를 매우 매력적인 투자대상으로 만들었다. 따라서 회피비용에 의한 기존전력회사의 장기구매 계약과 보장, 설비 제작자들로부터의 성능보장과 할부대출, 그리고 가스공급계약(심지어 현재의 시장가격보다 현저히 높게)에 의하여 인증설비 사업자는 부채비율을 때로는 100% 넘게 유지하면서도, 매우 높은 레버리지 프로젝트 파이낸싱에 근거하여 안정적인 수입을 올릴 수 있었다.

18. 투자비가 수십억 달러인 프로젝트.

19. 공익사업규제법(PURPA : The Public Utilities Regulation and Policy Act).

20. 불행하게도 이들 설비의 전력 생산비용은 전력회사가 소유한 이용율이 평균이하인 설비의 생산 증분 변동비용보다 높았고, 또한 경쟁 발전사업자가 가스발전소로 생산하는 가격보다 더 높았다.

경쟁적인 전력시장에서의 프로젝트 파이낸싱

1990년 초기의 도매전력 시장 자유화는 지난 10여년간 구축된 프로젝트 파이낸싱을 위축시켰다. 높은 레버리지 프로젝트 파이낸싱으로 인증설비와 기타 발전설비에 대한 투자를 촉진시켰던 백투백(back-to-back)²¹⁾ 계약의 양측 당사자는, 에너지 시장에서 경쟁이 격화됨에 따라 가스 및 전력의 가격이 하락하여, 부채가 매우 커지게 되었다. 심지어 수직통합 전력회사가 대규모 발전설비를 매각할 것이라는 전망을 고려하지 않았지만, 향후 10년간 북미 발전설비 증가의 최소한 반은 수직통합 전력회사가 아닌 다른 사업자에 의하여 이루어질 것으로 전망된다. 이들 설비의 투자비 조달에는 대부분 프로젝트 파이낸싱 기법이 적용될 것이지만, 현재의 프로젝트 파이낸싱 기법은 경쟁적인 시장환경에서 적용되기 위하여 변화될 것이다. 1970년대의 원자력설비와 1980년대의 認證設備와는 대조적으로, 신규프로젝트에서는 전력시장 변화와 불확실성에 따른 위험을 회피하기 위하여, 연료구매 또는 전력판매에 있어서 장기 고정가격 계약으로 하지 않을 수 없다. 시장의 위험도와 불확실성은 금융 派生商品으로 헷징(hedging)함으로써 관리할 수 있으나, 신규 발전설비에 대한 투자비의 조달 구조는 전통적인 순자산 부문과 리스크를 내재하고 있는 순자산을 적절히 잘 조화시켜야 할 것이다.

새로운 패러다임?

최소한 향후 10년간의 주도적인 발전기술은

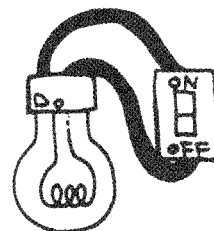
항공기에 적용되는 가스터빈 방식으로, 이는 중전의 GW급 火力發電所와 달리 표준 파이낸싱 모델을 개발하기에 더 적합하다. 이 기술은 앞에서 언급한 바와 같이 모듈화되고 표준화되어 있기 때문에 即時發行(off the shelf²²⁾)이 가능하다. 이들 설비의 킬로와트당 고정비용이 한 단위 작아서, 발전설비의 최적 용량에 대한 자금조달 규모는 석탄이나 원자력보다 두 단위가 작다.

또한 입지나 송전선 건설문제가 그리 크지 않고, 또한 착공에서 준공까지의 기간이나 始運轉期間이 짧고 不時停止率도 매우 낮다.

북미에서는 이 같은 설비가 수백기 건설될 예정이기 때문에, 설비소유자와 기기판매자 또는 금융기관간의 경쟁이 불가피하고, 따라서 순수한 자본비용이 고수익 사채의 수익보다 2-3%초과하지 않으며, 또한 초기거래비용이 고정비의 5%를 초과하지 않는 최소한 한가지 이상의 자본조달 모델이 개발될 것이다.

이러한 표준 패키지에 대하여 언급하기는 어렵다. 그 이유는 전력시장에서의 본격적인 경쟁도입이 이제 시작되었고, 이러한 변화를 금융시장이 아직 완전히 이해하고 있지 않아 새로운 금융 패러다임이 형성되지 않았기 때문이다. ☞

(번역 : 김동현 박사, 한전 전력경제처)



21. 투자 리스크를 피하기 위하여 양 당사자의 자회사가 자금을 교환하는 것.(역자 주)
 22. 채권발행에 관련된 모든 절차가 간소화되고 생략되어 있어 신속히 발행될 수 있다는 의미임.(역자 주)