

# 日本 에너지데이터뱅크의 개요와 이용방법

임 기 추

(에너지경제연구원 정보분석실)

**1984년** 10월에 발족한 日本의 에너지경제연구소 계량분석센터에서는 약 2년간에 걸쳐 기초적인 준비를 끝내고 지난 12월 1일부터 에너지데이터뱅크의 온라인 서비스를 개시했다.

에너지데이터뱅크는 조사와 분석을 위해서 기본적 수치와 정보를 수집·정리·제공하게 된다. 데이터뱅크를 구축하는 데에는 많은 비용과 인력이 필요하지만 정보이용자에게는 비용절감은 물론 유용한 편익을 제공하는 것이다.

이번에 서비스를 시작한 EDMC-EDB는 가장 기초적인 에너지경제데이터를 종합적·체계적으로 구축하여 매우 편리하게 이용될 것으로 생각된다.

## 1. EDMC 에너지데이터뱅크의 기본 구상

### 1. 기본구상

이 에너지데이터뱅크의 목표·특징을 한마디로 표현한다면, 에너지경제관련 자료를 망라하여 체계적으로 정리한 것으로서, 정책입안, 에너지행정, 기업경영계획 입안 등에 한층 편리하도록 구축되어 있는 점이라고 하겠다. 즉, 이용자는 온라인을 통하여 속보적인 통계와 문장정보를 얻을 수 있는 것이다.

지난 12월 1일에 개시된 서비스는 기초적인 에너지경제데이터의 검색과 간단한 분석에 국한되고 있다. 나머지 서비스는 앞으로 상세한 에너지데이터의 입력, 에너지모델의 개발을 포함한 추진결과에 따라 제공될 것이다.

### 2. 수록내용

앞에서 언급한 기본구상을 구체적으로 표현한다면, 에너지데이터뱅크는 ① 에너지일반데이터(수급·매장량, 가격·비용), ② 에너지주제(topic) 별 데이터, ③ 에너지모델관련 데이터 등 3가지로 크게 구분되어 있다.

#### (1) 에너지일반데이터

에너지일반데이터의 수급, 매장량, 설비편의 내용은 에너지총량(total), 에너지원별, 세계전체, 지역별, 국별의 수급, 수출입, 매장량, 설비능력 등이다.

에너지일반데이터의 가격편에서는 에너지관련 물가지수, 에너지원별·국별 가격데이터가 주요한 자료이다. 주요국의 국별 석유, 석탄, 전력, 가스 등 가격도 수록되어 있다. 정보량에서 보면, 원유, 석유의 가격데이터가 상당량을 차지하고 있는 것으로 생각된다.

에너지일반데이터 비용(cost) 편에서는 전원별 발전비용계원, 석유정제비용, 석탄·석유생산비용 등의 데이터가 수록될 예정이다.

(2) 에너지주제별 데이터

에너지문제는 경제분야에 국한되나, 그 영역이 넓다. 에너지문제를 분석하는 데에는 앞에 언급한 수급, 매장량, 가격, 비용 등은 불충분하다.

예를 들면 국영석유회사를 비롯한 에너지기업의 재무제표, 석유시장의 동향, 에너지관련 예산·세계의 추이와 현황, 에너지전망, 유조선 운임(tanker freight) 등에 관한 정보가 필요하다. 이러한 데이터는 체계적으로 신속히 데이터뱅크에 입력되는 것이 바람직하다.

EDMC 에너지데이터뱅크에서는 이와같은 관점에서 에너지주제별 데이터를 수록하게 되었다.

구체적으로 언급하면, 에너지경제에 대한 연구경험을 바탕으로 에너지정책을 조망할 수 있도록, 환태평양권 에너지데이터, 에너지수급전망, 에너지예산·투자·세계, 에너지정책문헌, 에너지관련산업(석유화학 등), 에너지수송(tanker freight, 파이프라인), 에너지기업, 세계석유교역(flow), 석유시장 등으로 주제를 선정하여 데이터를 수집정리하여 컴퓨터처리가 가능하도록 고찰하고 있다.

먼저, 환태평양권 에너지데이터는 최근, 특히 정치적으로 관심을 집중시키고 있는 점에 비추어 입력 주제로 선정되었다. 구체적으로는 앞에 언급한 일반에너지데이터중 관계제국의 데이터를 발췌하고, 환태평양권의 고유한 에너지정책을 추가할 예정이다.

다음으로 에너지수급전망에 관해서는 인용이 가능한 국내외의 에너지수급예측을 표의 형식으로 정리하고, 日本 국내의 에너지수급예측에 이용되는 구분은 산업부문, 민생부문, 교통부문을 나누어 수록하는 것이 유익할 것으로 생각된다.

에너지정책자료는 국내외의 주요한 에너지정책정보내용의 요점을 표의 형식으로 수록하여 활용하는 것이 좋을 것이다. 기타 OPEC 총회, IEA 각료이사회에 대한 자료도 수요가 많을 것으로 사료된다.

에너지예산·투자·세계관련 데이터는 에너지공급·수송·절약·연구개발투자에 관한 자료를 수집·정리하고, 휘발유세·원유관세·전원개발촉진세 등 에너지세의 제도적 변천, 수입액 등을 일목요연하게 입력할 예정이다. 또 주요산업의 설비투자계획, 기계통계연보, 은행설비투자동향조사 등 통계·자료집도 포함시킬 것이다.

에너지산업, 기업 데이터로는 국제석유회사와 국내의 석유회사의 재무 및 조업관련 정보, 또 전력·가스·석탄회사의 재무·조업관련 정보를 수록할 계획이다.

에너지관련산업의 경우에는 석유화학산업, 에너지수송에 관련된 데이터의 입력이 유익하다. 특히 유조선과 파이프라인 관련 데이터를 빠뜨릴 수 없다.

세계의 석유교역(flow) 데이터에 대해서는 세계의 석유무역매트릭스가 제일 중요하며, 특히 최근의 국제석유정책과 관련해서 산유국재유소의 동향도 파악하게 된다.

(3) 에너지모델

에너지모델을 열거하면, 단기석유에너지 수급예측모델, 중장기에너지수급예측모델, 전원별 발전비용 시뮬레이션 모델, 석유정제모델과 세계의 에너지수급예측모델, 원유가격 시뮬레이션모델 등이 있다. 최종적으로 이용자가 전제조건을 변경하고 시뮬레이션을 할 수 있도록하고 있는데, 에너지계량분석센터에서는 앞으로도 실제적인 활용증진에 힘쓸 계획이다.

2. EDMC 에너지데이터뱅크의 구성·기능·이용방법

1. 구성

에너지데이터뱅크는 국내데이터와 해외데이터로 대별된다. 여기에는 에너지일반데이터, 주제별 데이터, 단기동향데이터의 순서로 전개되어 있는데, 구체적인 내용은 <표-1>과 같다.

국내데이터에는 I. 에너지자원·수급·설비, II. 에너지가격·비용, III. 기타 주제, IV. 단기동향 데이터가 수록되어 있는데, I~III에는 주로 연도별 장기데이터를, IV에는 주로 월·분기별 데이터를 최근에 이르기까지 입력하고 있다.

해외데이터의 경우에는 국별, 지역별로 구분하였으나, 기본적으로 국내데이터와 같은 구성으로 수록하고 있다.

2. 에너지데이터의 특성과 표시형식

(1) 표데이터와 시계열데이터

에너지관련 자료는 수치표와 문자표로 구분된다. 전

〈表 - 1〉 EDMC 에너지데이터뱅크의 수록항목

〈國內編〉

I 에너지 資源·需給·設備

- 1 에너지 全般
- 2 原油, NGL, 石油製品
- 3 가스, LNG
- 4 石炭·코크스
- 5 電力
- 6 기타(新에너지 등)

II 에너지 가격, 비용

- 7 輸入에너지 價格
- 8 石油製品 價格
- 9 電力 價格
- 10 기타 에너지 가격, 相對價格 등
- 11 (에너지 비용)

III 기타 주제

- 12 主要經濟指標·에너지需要關聯指標
- 13 (輸送·유조선)
- 14 (에너지 企業)
- 15 에너지 設備投資
- 16 (에너지 稅制)
- 17 (政策 文헌)
- 18 (中長期 需要豫測一覽)
- 19 政府 에너지政策, 計劃關係資料

IV 短期動向 데이터

- 20 에너지 全般
- 21 原油, 石油製品
- 22 가스, LNG
- 23 石炭, 코크스
- 24 電力
- 25 價格
- 26 거시經濟, 기타

〈海外編〉

I 에너지 資源·需給·設備〈世界〉

- 1 에너지 全般
- 2 原油, NGL, 石油製品
- 3 天然가스
- 4 石炭
- 5 電力, 原子力, 우라늄
- 6 (기타(新에너지 등))

II 各國編

- 7 主要先進國(8 개국)
  - 미 국
  - 캐나다
  - 영 국, 프랑스, 이탈리아
  - 西 獨, 호 주
  - 日 本, 뉴질랜드
- 8 아시아(11個國)
- 9 中東(6 개국)
- 10 (유럽)

- 11 아프리카(4 개국)
- 12 中南美(4 개국)
- 13 共產圈(8 개국)

III 地域編

- 14 (OECD諸國一覽表)
- 15 OPEC諸國一覽表
- 16 (環太平洋諸國一覽表)
- 17 共產圈諸國一覽表

IV 에너지價格, 비용

- 18 에너지 價格
- 19 (에너지 비용)

V 기타 주제

- 20 經濟指標
- 21 (輸送·유조선)
- 22 (메이저, 에너지企業)
- 23 (石油化學, 鐵鋼, 알루미늄 등)
- 24 (政策 文헌)
- 25 (世界中長期需給豫測一覽)
- 26 (에너지 設備投資)
- 27 (에너지 稅制)

VI 〈短期動向編〉

- 28 原油·石油製品
- 29 에너지전반
- 30 經濟

자는 시계열표와 매트릭스표로 다시 구분된다. 이를 모두 데이터뱅크에 수록하여 이용할 수 있다. 또 정책, 계획, 각종일람표 등은 문자표를 포함하여 표의 형식으로 수록 활용하게 된다.

(2) 단위환산

에너지데이터는 다양한 단위로 표시되고 있다. 원칙적으로 원래의 표시대로 데이터뱅크에 수록하고 있다. 〈표-2〉와 같이 단위환산은 열량, 용량, 중량 등으로 구분하여 환산표시가 가능하다.

(3) 기간별

기간은 연도, 분기, 월별로 구분되었다.

(4) 주 기

데이터를 이용하는 데에는 다양한 주기(각주 등)가 중요하데, 정보·코멘트를 수록하여 표제의 아래에 표시하고 있다.

〈表-2〉 단 위 표

	表 記	意 味
熱量系	KCAL	KCAL
	BTU	BRITISH THERMAL UNIT
	J	주 울
	KWH	KWH
	KWH G	KWH GROSS
	THERM	
容量系	TOE	石油換算 톤
	TCE	石炭換算 톤
	L	리터
	KL	킬로리터
	CM	立方미터
	CF	立方피트
重量系	BL	배럴
	USG	美겔론
	UKG	英겔론
	B/D	배럴 / 日
	CM/D	立方미터 / 日
	T	톤
金額系	KG	킬로그램
	TU	우라늄 톤
	ST	소톤(小톤)
	\$	US\$
	\$/B	US\$ / 배럴
	\$/T	US\$ / 톤
기 타	¥	円
	¥/L	円 / 리터
	¥/KL	円 / 킬로리터
	¥/T	円 / 톤
	¥/10*3KCAL	円 / 1000KCAL
	C/10*3CF	美센트 / 1000立方피트
	C/10*6BTU	美센트 / 百萬BTU
	C/USG	美센트 / 美겔론
	DM	獨마르크
	C\$	캐나다 달러
	A\$	호주 달러
	Bond/T	Bond / T
	%	퍼센트
	19YY=100	指數의 基準年
NO	台	
NO	井戶數	
SM	平方미터	
KM	킬로미터	
KW	KW	
名	人	
度日	度日	

(5) 예측치

다음과 같이 표시한다.

빈칸 또는 X: 불명

Z : 단위미만

Y : 데이터는 있으나, 다른 항목에 합산 됨.

(6) 표시형식

앞에 든 바와 같은 에너지데이터의 특성을 따라 다양한 형식으로 데이터를 표시할 수 있다. 〈그림-1〉은 표의 일부를 나타낸 것이다.

〈그림-1〉 화면의 표시형식

	表 名	出 處		單 位	
	世界の 精製能力(토퍼)의 推移	B	P	10*3B/D	
주기	{ A: 1974年 以前에는 유고슬라비아가 포함됨 B: 1974年 以前에는 유고슬라비아가 제외됨				
表—	{ WLF07	1982	1983	1984	1985
코드	21 바레인	250	250	250	250
三	22 이란	625	600	530	530
	24 이라크	265	200	300	300
	24 쿠웨이트	545	590	590	550
	25 中立地帶	X	X	X	X
	26 사우디아라비아	865	865	865	1115
	27 南예멘	X	X	X	X
	28 기타	1015	1055	980	965
	29 中東計	3565	3560	3515	3710
	30 아프리카計	2355	2340	2540	2545
	31 日本	5500	4975	4975	4975
	32 인도네시아	515	760	925	925
	33 싱가포르	1020	1020	1020	1020
	34 기타 東南아시아	1940	1940	2120	2000
	35 南아시아	995	1020	995	1150
	36 호주	815	815	785	705
	37 아시아·오세아니아計	10785	10530	10820	10775
	38 自由世界計	62265	59260	57765	55955
	39 中共	2000	2050	2150	2150
	40 소련	11750	12000	12000	12000

3. 이용기능

데이터뱅크의 이용은 정보의 표시와 분석의 기능으로 나누어진다. 정보의 표시는 메뉴(예시 참조)의 표를 선택하여 오리지널 내용 및 단위환산결과를 나타내 준다.

분석시에는 표코드상의 표를 지정하여 전기대비, 전년 동기대비, 회귀분석 등의 작업을 실시할 수 있다.

구체적인 이용례를 들면 아래와 같다.

① 機能을 選擇하시오.

操作할 機能을 選擇하시오. ....[1]

- 01 檢索·漢字表示기능
- 02 分析·表示기능
- 03 終了

② 수록데이터는 해외·국내로 나누어 선택한다. 다음 예는 「해외데이터」를 선택한 것이다.

表示할 데이터를 選擇하시오. ....[1]

PF 6 KEY 를 누르면 인쇄는 취소된다.

- 01 海外데이터
- 02 國內데이터
- 03 終了

③ 선택된 해외 및 국내데이터에는 대구분 메뉴가 표시된다. 다음 예는 해외의 「원유, NGL, 석유제품」을 선택한 것이다.

表示할 데이터를 選擇하시오. ....[2]

PF 12KEY 를 누르면 海外, 國內메뉴가 이어진다.

- 에너지資源·需給·設備<世界>
- 01 에너지全般
- 02 原油, NGL, 石油製品
- 03 天然가스
- 04 石炭
- 05 電力, 原子力, 우라늄
- : 各國編
- 07 主要先進國(8개국)
- 08 아시아(11개국)
- 09 中東(6개국)
- :
- 11 아프리카(4개국)
- 12 中南美(4개국)
- 13 共產圈(8개국)
- : 地域編
- 15 OPEC諸國一覽表

④ 대구분을 선택하면 그 범위의 표명이 메뉴로 표시된다. 다음 예는 31의 「세계의 정제능력(토퍼기준) 추이」를 선택한 것이다.

表示할 데이터를 選擇하시오. ....[ ]

PF12 Key를 누르면 海外, 國內메뉴가 표시된다. PF 3 Key를 누르면 앞의 화면이 이어진다.

	자료	기간
01 世界の 原油究極可採埋藏量 추이		
02 世界の 原油確認埋藏量 추이	OGJ	70-85
03 世界の 原油確認埋藏量 추이	WO	70-84
04 世界の 原油掘消井數 추이	WO	60-85
05 世界の 稼動中리그數 추이	OGJ	
06 世界の 原油生産量 추이	OGJ	70-85
07 世界の 原油生産量 추이	PI W	78-85
08 世界の 原油生産量 추이	WO	70-84
09 世界の 原油生産量 추이	BP	38, 49-84
10 世界の NGL生産량 추이	UN	
11 世界の 原油消費量 추이	UN	
12 世界の 原油輸入量 추이	UN	
14 世界の 原油輸出量 추이	UN	
15 世界の 原油·石油製品輸出入量 추이	BP	57-84
16 世界の 原油輸出入 FLOW	UN	82-83
17 世界の 原油·石油製品輸出入 FLOW	BP	57-85
18 世界の 石油製品生産量(合計) 추이	UN	

(계속)

表示할 데이터를 選擇하시오. ....[31]

PF 12Key를 누르면 海外, 國內메뉴가 이어진다. PF 3 Key를 누르면 앞의 화면이 이어진다.

	자료	기간
19 世界の 石油製品消費量(合計) 추이	UN	
20 世界の 石油消費량 추이	BP	60-84
21 世界の 石油製品消費량(製品別) 추이	UN	73-83
22 世界の 石油製品輸入量(合計) 추이	UN	
24 世界の 石油製品輸出量(合計) 추이	UN	
26 世界の LPG生産량 추이	BP	70, 75
..		80-84
27 世界の LPG消費량 추이	BP	70, 75
..		80-84
28 世界の LPG輸入量 추이	BP	80-84
29 世界の 製油所數 추이	OGJ	70-85
30 世界の 精製能力(토퍼) 추이	OGJ	70-85
31 世界の 精製能力(토퍼) 추이	BP	58-84
32 世界の 精製能力(熱分解裝置) 추이	OGJ	78-85
33 世界の 精製能力(接觸分解裝置) 추이	OGJ	70-85
34 世界の 精製能力(改質裝置) 추이	OGJ	70-85
35 世界の 原油性狀		

⑤ 표의 왼쪽 윗부분(시제열표의 경우에는 오래된 시점)이 표시된다.

世界の製油能力(토퍼)의 추이		B P 10*3 B/D			
A: 1974年 以前에는 유고슬라비아가 포함됨.					
B: 1974年 以前에는 유고슬라비아가 제외됨.					
WLF07	1958	1959	1960	1961	
1 아메리카	9067	9225	9360	9650	
2 캐나다	748	886	900	960	
3 北아메리카計	9815	10111	10260	10610	
4 아르헨티나	199	214	210	300	
5 브라질					
6 멕시코	402	402	430	340	
7 蘭領양철	585	612	610	650	
8 트리니다드 토바고	125	170	270	280	
9 베네주엘라	739	795	860	940	
10 기타	470	484	560	730	
11 라틴아메리카	2520	2677	2940	3240	
12 벨기에	156	145	150	170	
13 프랑스	673	694	730	850	
14 이탈리아	651	664	720	830	
15 네덜란드	314	367	410	470	
16 스웨인					
17 영국	858	857	1010	1040	
18 西獨	433	542	760	850	
19 기타	320	360	380	450	
20 西유럽計	3405	3629	4160	4660	

표시범위는 단말기 화면에 제약을 받으나, 임의로 표시부분을 조정할 수 있다. 특별히 맨 우측을 나타내는 키(key)를 누르면 시제열의 경우 최근시점이 표시된다. 다음은 최근시점표시의 예이다.

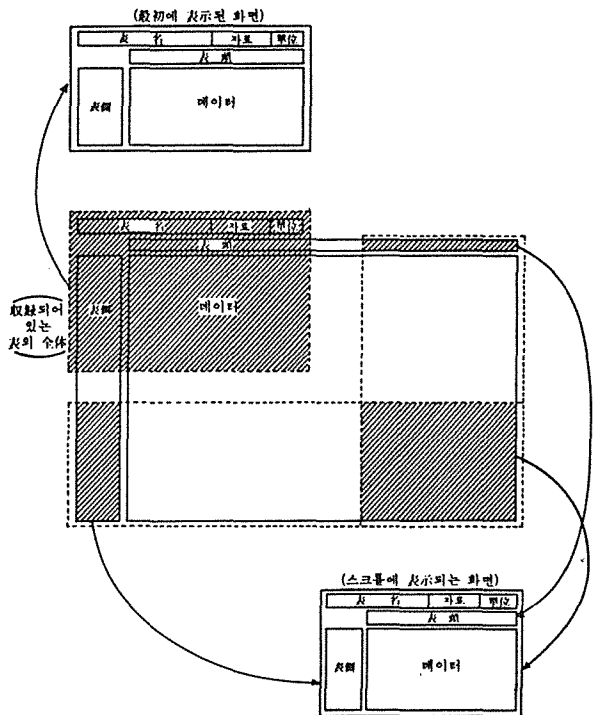
世界の製油能力(토퍼)의 推移		B P 10*3 B/D			
A: 1974年 以前에는 유고슬라비아가 포함됨.					
B: 1974年 以前에는 유고슬라비아가 제외됨.					
WLF07	1982	1983	1984	1985	
21 바레인	250	250	250	250	
22 이란	625	600	530	530	
23 이라크	265	200	300	300	
24 쿠웨이트	545	590	590	550	
25 中立地帶	X	X	X	X	
26 사우디아라비아	865	865	865	1115	
27 南예멘	X	X	X	X	
28 기타	1015	1055	980	965	
29 中東計	3565	3560	3515	3710	
30 아프리카計	2355	2340	2540	2545	
31 日本	5500	4975	4975	4975	
32 인도네시아	515	760	925	925	

33 싱가포르	1020	1020	1020	1020
34 기타 東南아시아	1940	1940	2120	2000
35 南아시아	995	1020	995	1150
36 호주	815	815	785	705
37 아시아·오세아니아計	10785	10530	10820	10775
38 自由世界計	62265	59260	57765	55955
39 中共	2000	2050	2150	2150
40 소련	11750	12000	12000	12000

⑥ 키(key)를 다양하게 조작하여 표의 임의부분을 표시하는 스크롤(scroll) 기능이 있다. 스크롤은 단순히 데이터의 표시범위를 조정하는 것으로써 <그림-2>에서보듯이 표측면, 표두(시제열의 경우에는 시점을 표시함)를 동시에 이동시킬 수 있다. (<그림-2> 참조)

⑦ 분석기능에는 전기대비, 전년동기대비, 구성비의 가공 기능과 회귀분석기능이 있다. 이용자는 표의 메뉴에 표시된 포코드를 지정하여 분석할 수 있다. 여기서 이용하는 생략한다.

<그림-2> 화면의 스크롤



### 3. 제공형태와 이용조건

〈그림-3〉 호스트 컴퓨터와의 접속형태

#### 1. 데이터뱅크의 제공형태

##### (1) 온라인 서비스

외부의 이용자가 단말기 통신회선을 통해서 데이터뱅크를 계산센터에 결합하여 이용할 수 있다.

##### (2) 오프라인 서비스

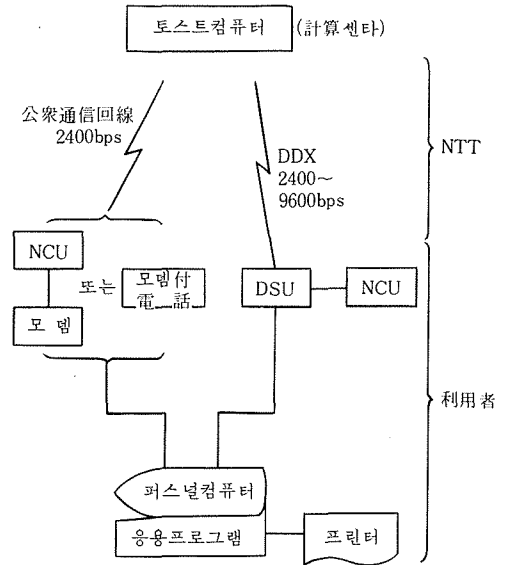
데이터를 자기테이프 및 플로피디스크에 수록하여 제공한다. 이용자는 각자의 계산기 또는 퍼스컴에 연결하여 이용한다.

##### (3) 프린트 서비스

월보, 연보 등의 인쇄물이 정기간행된다. 월보는 현재의 에너지경제통계란을 확충·독립시키고, 연보는 현재의 에너지통계자료(해외편·국내편)를 재편집할 예정이다. 기타 에너지밸런스표의 현재대로 연 1회 발행한다.

#### □ 온라인 서비스의 이용조건

온라인 서비스의 이용형태는 〈그림-3〉과 같다. 이용



자는 통신회선 및 단말기를 준비하여 직접 데이터뱅크와 접속·이용할 수 있는 것이다. ☑  
〈에너지경제 11월호〉

