



국내 광역시도별 에너지수급 특성

이 보 혜 에너지경제연구원 부연구위원 (bhlee@keei.re.kr)

1. 서론

한 국가의 전반적인 에너지수급 현황을 알아보기 위해서는 일반적으로 해당 국가의 에너지밸런스를 활용하여 영토 내에서 이뤄지는 각 에너지원의 공급과 소비의 흐름을 파악하고 분석한다. 에너지밸런스를 통해 생산된 국가 에너지 수급통계는 정부가 에너지수급 전망은 물론 에너지 및 온실가스 관련 정책을 수립할 수 있도록 기초자료로 활용되며, 관련 업계가 향후 투자 등의 주요 의사를 결정할 때 근거로 사용되기도 한다.

국가와 마찬가지로 지역 또한 해당 지역의 영역 내에서 발생하는 에너지 흐름에 대한 정확한 이해가 있어야만 에너지관련 정책·제도 및 관련 업계 운영에 합리적인 의사결정이 가능할 것이다. 문민정부 출범 후에야 비로소 제대로 된 지방자치 시대를 맞이한 우리나라의 지자체들은 지난 20여 년 동안 민주주의의 성장과 함께 상당한 발전을 이루면서, 그 규모와 업무의 범위가 크게 확대되었다. 특히 최근에는 온실가스 등 기후변화와 에너지의 연관성이 커지면서, 지역의 경제·산업은 물론 지역민들의 생활

에 상당한 영향을 미치는 에너지에 대한 지자체들의 관심 또한 매우 높아졌다. 중앙정부와는 별개로 각 지자체의 연구소에서 에너지수급현황을 분석하고, 전망까지 하면서 보다 정확하고 상세한 지역별 에너지수급통계에 대한 수요가 크게 증가하고 있다.

에너지경제연구원은 지난 80년대부터 국가에너지 수급통계를 작성해오고 있으며, 광역시도별 지역에너지 수급통계 또한 90년 자료부터 작성하여 매년 「지역에너지 통계연보」¹⁾ 발간을 통해 공표해오고 있다.

이에 보고는 지금까지 공표된 지역에너지 수급통계 자료를 바탕으로 우리나라 광역시도의 에너지수급 특성을 에너지원별, 부문별로 접근하여 살펴보고, 변화 추세를 알아보고자 한다. 나아가 이런 분석 과정을 통해 지역에너지수급통계의 한계점과 이를 개선할 수 있는 방안을 제시하여, 향후 보다 정확하고 상세한 지역에너지수급통계가 작성될 수 있도록 기여하고자 한다.

본고의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 지역에너지 수급통계의 현황과 작성방법을 살펴보고, 제3장에서는 에너지원별·부문별 지역 에너지 수급 흐름의 추세를 알

1) 2000년(1999년 자료), 2002년(2001년 자료) 미발간



아보고, 제4장에서는 지역에너지 수급통계의 한계점을 통해 개선방안을 제안하고자 한다.

2. 지역에너지 수급통계 현황 및 작성방법

가. 지역에너지 수급통계 현황

에너지경제연구원은 1983년부터 국가에너지 수급통계

를 작성해오고 있으며, 이를 바탕으로 1990년 이후 자료를 수록한 지역에너지통계연보를 1997년부터 발간하여 공표하고 있다.

지역에너지 수급통계 또한 국가에너지 수급통계²⁾와 마찬가지로 각 지역에서 일어나는 에너지원들의 생산·전환·유통·소비 과정을 종합적으로 나타내는 에너지밸런스를 통해 생산된다.

지역에너지 수급통계의 지역 구분은 <표 1>과 같이 우리나라의 광역시도이며, 행정구역 변화에 따라 울산광역시

<표 1> 지역에너지수급통계의 지역 구분

1990~1997	1998~2014	2015
서울	서울	서울
부산	부산	부산
대구	대구	대구
인천	인천	인천
광주	광주	광주
대전	대전	대전
	울산	울산
		세종
경기	경기	경기
강원	강원	강원
충북	충북	충북
충남	충남	충남
전북	전북	전북
전남	전남	전남
경북	경북	경북
경남	경남	경남
제주	제주	제주

2) 국가에너지수급통계에 대한 자세한 내용은 「현행 에너지밸런스의 한계와 개선 방향」, 에너지포커스 2017년 여름호(제14권 제2호, 통권 64호), 에너지경제연구원(2017)을 참고하길 바람.



<표 2> 지역에너지수급통계의 에너지원 구분

구분1	구분2	구분3
석탄	무연탄	국내탄
		수입탄
	유연탄	원료탄
		연료탄
석유	에너지유	휘발유
		등유
		경유
		경질중유
		중유
		중질중유
		JA-1
		JP-4
	LPG	에비가스
		프로판
	비에너지유	부탄
		납사
		용제
		아스팔트
		윤활기유
		파라핀왁스
		석유코크
		기타제품
천연가스		
도시가스		
수력		
원자력		
전력		
열		
신재생		



〈표 3〉 지역에너지수급통계의 최종에너지소비 구분

구분1	구분2	구분3	구분4
최종에너지소비	산업부문	농림어업	
		광업	
		제조업	음식·담배
			섬유·의복
			목재·나무
			펄프·인쇄
			석유·화학
			비금속
			1차금속
			비철금속
			조립금속
			기타제조
			기타에너지
		건설업	
	수송부문	철도운수	
		육상운수	
		수상운수	
		항공운수	
	가정부문		
	상업부문		
	공공부문		

(1998년 자료부터)와 세종특별자치시(2015년 자료부터)가 분리 생성되었으나, 각 에너지원별 자료 수집의 시점 차이로 인해 정부의 행정구역 변경 시점부터 적용되지 않았다.

에너지원은 국가에너지수급통계와 같이 크게 9개의 에너지원(석탄, 석유, 천연가스, 도시가스, 수력, 원자력, 전력, 열, 신재생에너지)으로 구분되며(〈표 2〉), 석탄과 석유는 특성에 따라 무연탄/유연탄, 에너지유/LPG/비에너지유로 분류되어, 각 특성에 해당하는 제품들을 포함한다.

에너지수입 의존도가 큰 우리나라의 특성상 지역별 에너지흐름은 공급 보다는 소비 중심으로 이뤄진다. 따라서 지역에너지통계 또한 최종에너지소비를 중심으로 작성되며, 크게 산업/수송/가정/상업/공공 등 5가지 부문으로 구성된다. 그중 산업부문의 제조업은 한국표준산업분류를 기반으로 업종을 구분하여 지역별 에너지소비량을 나타낸다(〈표 3〉).

에너지수입 의존도가 큰 우리나라의 특성상 지역별 에너지흐름은 공급 보다는 소비 중심으로 이뤄진다. 따라서 지역에너지통계 또한 최종에너지소비를 중심으로 작성되며, 크게 산업/수송/가정/상업/공공 등 5가지 부문으로 구성된다. 그중 산업부문의 제조업은 한국표준산업분류를 기반으로 업종을 구분하여 지역별 에너지소비량을 나타낸다(〈표 3〉).



나. 지역에너지 수급통계 작성방법

지역에너지 수급통계는 국가에너지수급통계와 마찬가지로 에너지경제연구원이 「에너지통계의 작성 등에 관한 규정(산업통상자원부 고시 제2013-70호)」에 의해 <표 4>와 같이 각 에너지원별 통계 작성기관 및 관련 기업으로부터 수집한 우리나라 광역시도의 에너지통계자료를 기

반으로 한다. 이렇게 수집된 각 지역의 에너지통계는 지역별 에너지밸런스 작성에 활용되며, 이를 통해 지역별 1차에너지공급, 최종에너지소비 등의 주요 지역 에너지지표가 생성된다. 여기에 지역에너지 수급분석에 필요한 지역내 총생산, 지역별 장래가구추계, 추계인구, 자동차 등록대수 등의 지역별 경제·사회 지표가 추가되어 지역에너지통계연보가 발간된다.

<표 4> 에너지원별 광역시도 에너지통계자료 제공처

에너지원	기관 및 업체
석탄	대한석탄협회
석유	한국석유공사
천연가스	한국가스공사 LNG직수입사
도시가스	한국도시가스협회
전력	한국전력공사
열에너지	한국지역난방공사 서울에너지공사 GS파워
신재생에너지	한국에너지공단

3. 지역에너지수급 분석

2005년에서 2015년까지의 지역별 최종에너지소비 변화를 <표 5>에서 살펴보면, 부산(-1.4%)을 제외한 모든 지역에서 에너지소비가 증가한 것으로 나타났으며, 특히

가. 에너지원별 지역통계 현황

<표 5> 지역별 최종에너지소비량 변화

구분	2005년		2015년		연평균 증가율(%)
	(천TOE)	비중(%)	(천TOE)	비중(%)	
전국	170,854	100.0	218,608	100.0	2.5
서울	15,182	8.9	15,189	6.9	0.0
부산	6,782	4.0	5,908	2.7	-1.4
대구	4,365	2.6	4,368	2.0	0.0

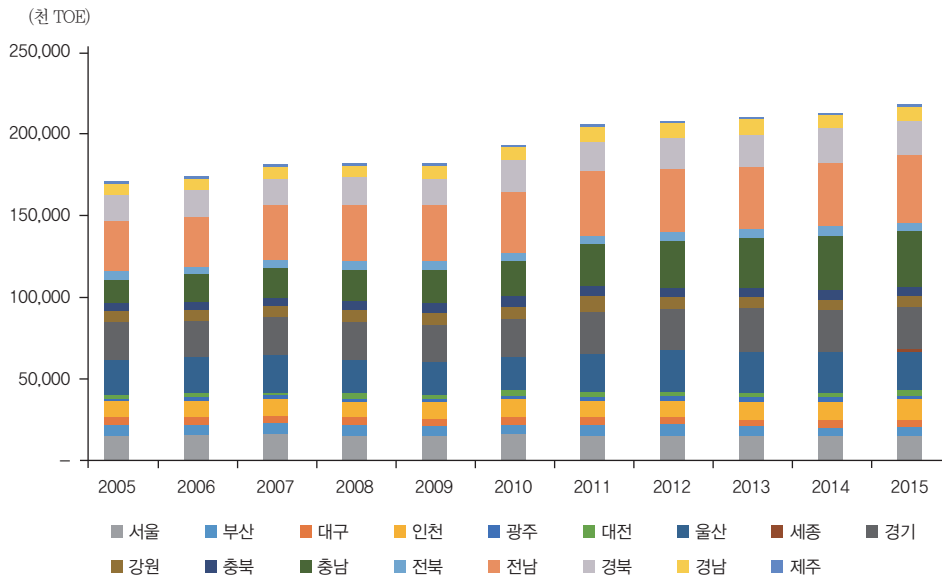


〈표5 계속〉

구분	2005년 (천TOE)	비중(%)	2015년 (천TOE)	비중(%)	연평균 증가율(%)
인천	10,324	6.0	12,385	5.7	1.8
광주	2,089	1.2	2,469	1.1	1.7
대전	2,389	1.4	2,642	1.2	1.0
울산	20,838	12.2	23,810	10.9	1.3
세종	-	-	569	0.3	-
경기	23,348	13.7	26,926	12.3	1.4
강원	5,838	3.4	6,279	2.9	0.7
충북	5,469	3.2	6,299	2.9	1.4
충남	14,939	8.7	34,045	15.6	8.6
전북	4,708	2.8	5,702	2.6	1.9
전남	31,124	18.2	40,973	18.7	2.8
경북	15,338	9.0	20,744	9.5	3.1
경남	7,127	4.2	8,976	4.1	2.3
제주	996	0.6	1,307	0.6	2.8
기타	-	-	16	0.0	-

주: 기타는 개성공단

[그림 1] 지역별 최종에너지소비량 변화 추이





충청남도가 가장 높은 연평균 증가율(8.6%)을 보였다.

또한 17개 광역시도 중 전라남도가 계속 18%대의 비중을 유지하며, 가장 많은 에너지를 소비하는 것으로 나타났다. 가장 높은 증가 추세를 보인 충청남도가 2005년 여섯 번째(8.7%)에서 두 번째(15.6%)로 많은 에너지를 소비하는 지역으로 급부상했다. 반면, 2015년 가장 적은 양의 에너지를 소비하는 지역은 2012년 분리 발족된 세종특별자치시(0.3%)였다.

1) 석탄

우선 석탄의 지역별 소비량의 변화를 보면(〈표 6〉), 2010년 현대제철 당진공장이 준공된 충청남도(63.7%)가 가장 높은 증가 추세를 나타냈으며, 가정·상업부문에서 전량을 소비하는 서울이 -4.8%로 가장 빠른 감소 추세를 보였다. 이는 난방용 연료소비가 다른 에너지원으로 대체되면서 나타난 결과로 보인다.

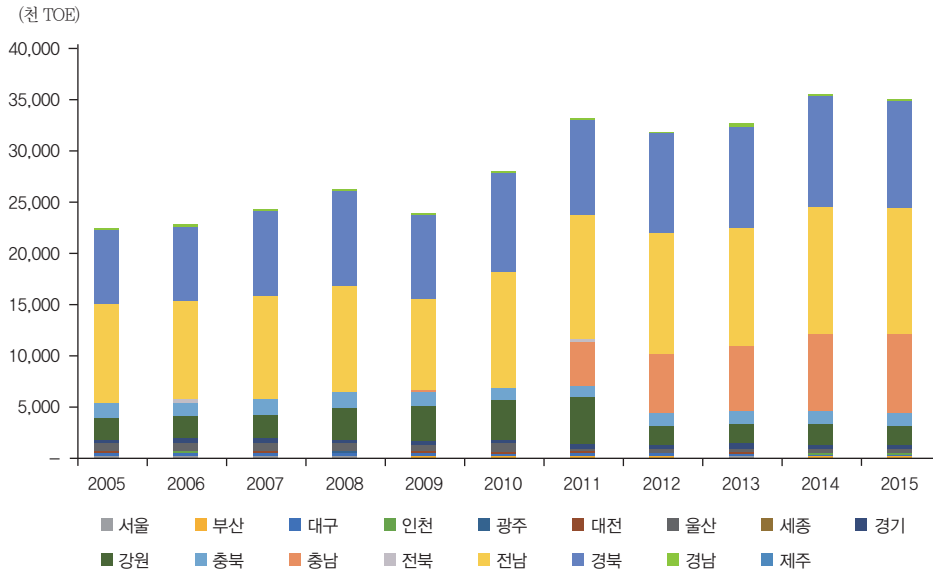
지역별 석탄소비 비중은 대규모 제철소가 있는 전라남도과 경상북도가 지속적으로 컸으며, 2005년 11번째였던 충청남도가 당진제철소의 영향으로 2015년에 세 번째 석탄 다소비 지역이 되었다.

〈표 6〉 지역별 석탄 최종에너지소비량 변화

구분	2005년		2015년		연평균 증가율(%)
	(천TOE)	비중(%)	(천TOE)	비중(%)	
전국	22,311	100.0	34,921	100.0	4.6
서울	165	0.7	101	0.3	-4.8
부산	83	0.4	58	0.2	-3.5
대구	273	1.2	258	0.7	-0.5
인천	58	0.3	52	0.1	-1.2
광주	35	0.2	24	0.1	-3.5
대전	40	0.2	42	0.1	0.5
울산	792	3.5	542	1.6	-3.7
세종	-	-	14	0.0	-
경기	452	2.0	313	0.9	-3.6
강원	2,134	9.6	1,702	4.9	-2.2
충북	1,394	6.2	1,380	4.0	-0.1
충남	56	0.3	7,735	22.1	63.7
전북	36	0.2	22	0.1	-4.7
전남	9,609	43.1	12,253	35.1	2.5
경북	7,145	32.0	10,365	29.7	3.8
경남	40	0.2	59	0.2	3.9
제주	-	-	-	-	-



[그림 2] 지역별 석탄 최종에너지소비량 변화 추이



2) 석유

〈표 7〉을 살펴보면, 같은 기간 동안 석유소비 역시 충청남도(4.7%)가 전국에서 가장 높은 증가추세를 보였으며, 부산이 -4.2%로 가장 낮은 연평균 증가율을 기록하였다. 부산의 석유 소비량은 같은 기간 동안 모든 부문에서 감소한 것으로 나타났다. 특히 산업과 가

정·상업부문에서 연평균 7% 이상으로 소비량이 줄어들었으며, 가장 큰 비중을 차지하는 수송부문에서도 2.7%의 연평균 감소율을 기록했다.

소비 비중 또한 석탄과 마찬가지로 전라남도(20.9%)가 지속적으로 가장 많은 양을 소비해왔으며, 이어 충청남도(18.0%), 울산(17.1%), 경기(10.1%), 인천(7.8%) 등이 그 뒤를 이었다.

〈표 7〉 지역별 석유 최종에너지소비량 변화

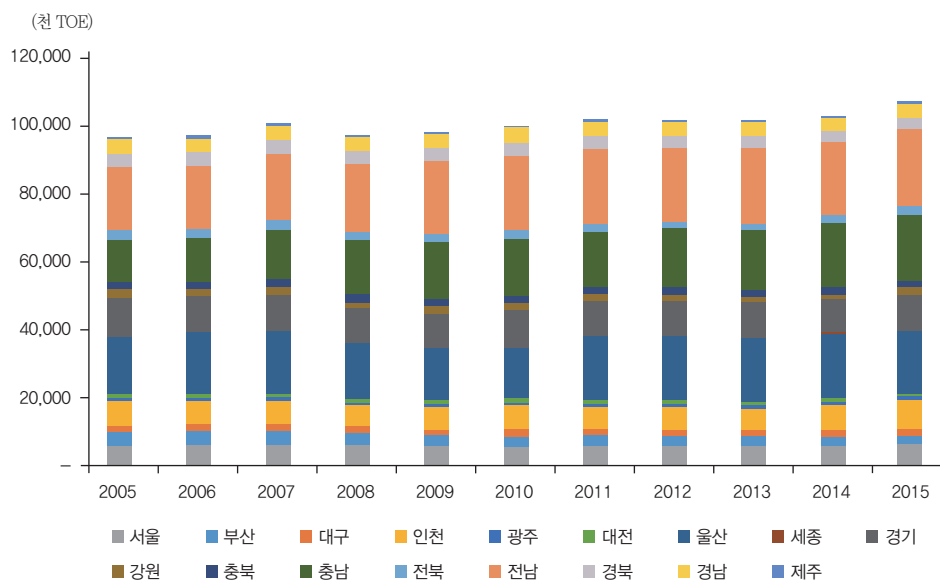
구분	2005년 (천TOE)	비중(%)	2015년 (천TOE)	비중(%)	연평균 증가율(%)
전국	96,718	100.0	107,322	100.0	1.0
서울	6,038	6.2	6,510	6.1	0.8
부산	4,114	4.3	2,689	2.5	-4.2
대구	2,089	2.2	1,662	1.5	-2.3
인천	7,125	7.4	8,371	7.8	1.6



〈표7 계속〉

구분	2005년 (천TOE)	비중(%)	2015년 (천TOE)	비중(%)	연평균 증가율(%)
광주	1,028	1.1	1,096	1.0	0.6
대전	1,124	1.2	1,119	1.0	0.0
울산	16,819	17.4	18,343	17.1	0.9
세종	-	-	172	0.2	-
경기	11,447	11.8	10,854	10.1	-0.5
강원	2,196	2.3	1,967	1.8	-1.1
충북	2,292	2.4	1,954	1.8	-1.6
충남	12,244	12.7	19,352	18.0	4.7
전북	2,989	3.1	2,593	2.4	-1.4
전남	18,202	18.8	22,461	20.9	2.1
경북	4,232	4.4	3,461	3.2	-2.0
경남	4,041	4.2	3,868	3.6	-0.4
제주	740	0.8	850	0.8	1.4

[그림 3] 지역별 석유 최종에너지소비량 변화 추이





3) 도시가스

지역별 도시가스의 소비량은(〈표 8〉) 2005년 1월부터 LPG로 도시가스 공급이 시작된 제주도가 가장 가파른 증가세(32.5%)를 보였으며, 다음으로 충청북도(8.7%)가 높은 연평균 증가율을 기록했다.

2015년 기준 도시가스의 소비비중은 전국에서 인구가 가장 많은 경기도가 21.9%로 가장 컸으며, 다음으로 서

울이 18.3%를 차지했다. 반면, 제주특별자치도는 세종특별자치시보다도 작은 양을 소비하며 0.1%의 비중을 기록하여 가장 적은 양의 도시가스를 소비하는 지역으로 나타났다.

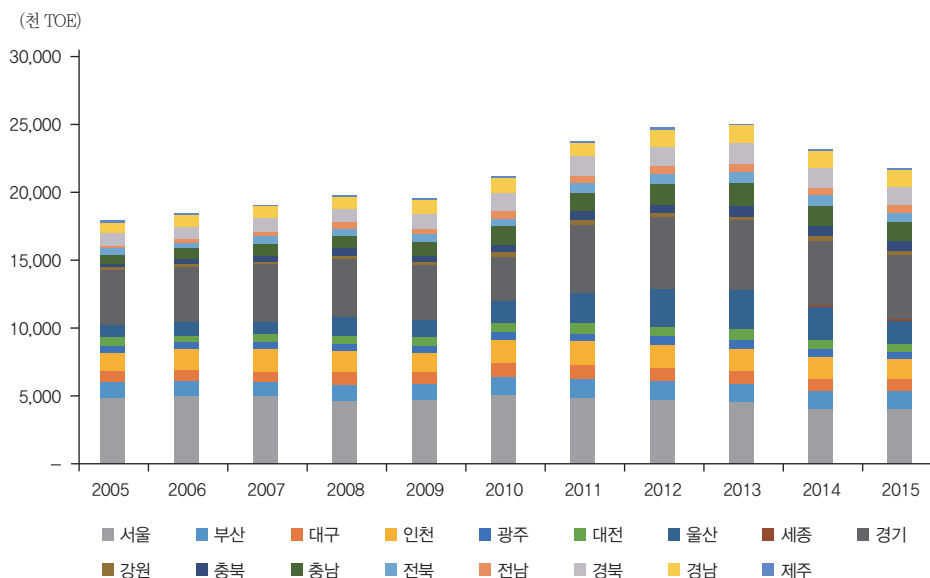
2015년 우리나라의 도시가스 보급률은 80.8%였으며, 이중 서울특별시가 96.6%로 가장 높았고, LPG를 도시가스로 사용하는 제주특별자치도의 보급률은 11.6%로 매우 낮은 수준이었다. 또한 2012년 분리 발족된 세종특별자치시는 79.1%의 보급률을 기록했다.

〈표 8〉 지역별 도시가스 최종에너지소비량 변화

구분	2005년		2015년		연평균 증가율(%)
	(천TOE)	비중(%)	(천TOE)	비중(%)	
전국	17,811	100.0	21,678	100.0	2.0
서울	4,912	27.6	3,978	18.3	-2.1
부산	1,079	6.1	1,322	6.1	2.1
대구	819	4.6	936	4.3	1.3
인천	1,451	8.1	1,434	6.6	-0.1
광주	454	2.5	583	2.7	2.5
대전	565	3.2	631	2.9	1.1
울산	886	5.0	1,673	7.7	6.6
세종	-	-	76	0.3	-
경기	4,109	23.1	4,740	21.9	1.4
강원	187	1.0	313	1.4	5.3
충북	316	1.8	725	3.3	8.7
충남	645	3.6	1,288	5.9	7.2
전북	419	2.4	839	3.9	7.2
전남	283	1.6	562	2.6	7.1
경북	895	5.0	1,358	6.3	4.3
경남	791	4.4	1,204	5.6	4.3
제주	1	0.0	17	0.1	32.5



[그림 4] 지역별 도시가스 최종에너지소비량 변화 추이



4) 전력

〈표 9〉에서 보는 바와 같이 전력은 모든 지역에서 소비가 증가하였다. 특히 충청남도가 7.7%로 가장 높은 상승세를 나타냈으며, 이어서 전라남북도 5%대의 연평균 증가율을 보이며, 뒤를 이었다. 반면에 서울, 부산 및 수

도권 등과 같은 인구밀집 지역은 증가율이 상대적으로 낮은 편인 것으로 나타났다.

인구가 가장 많은 경기도는 20%대의 비중을 유지하면서, 지속적으로 가장 높은 수준의 전력을 소비하는 지역으로 나타났으며, 2005년 두 번째로 많은 전력을 소비했던 서울은 충청남도에 밀려 2015년에는 세 번째가 되었다.

〈표 9〉 지역별 전력 최종에너지소비량 변화

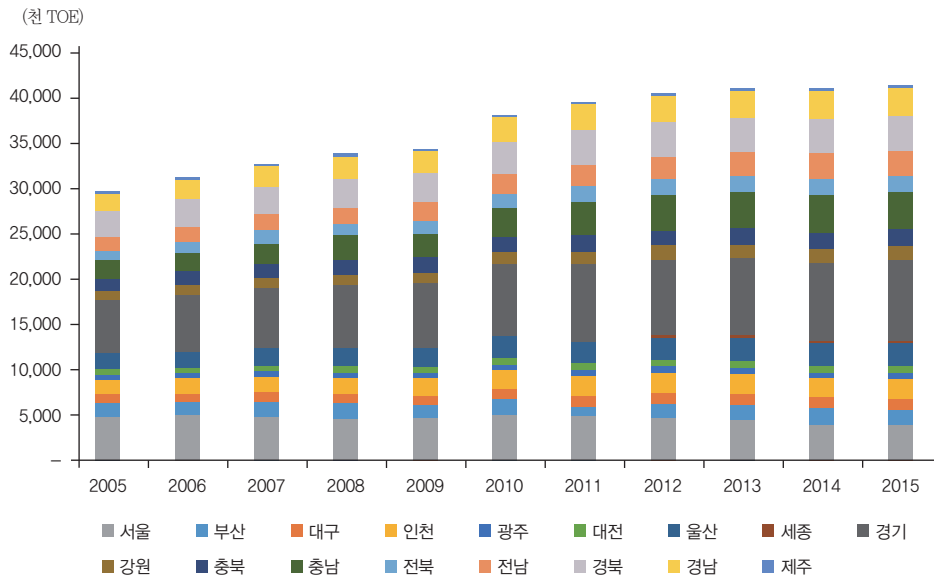
구분	2005년		2015년		연평균 증가율(%)
	(천TOE)	비중(%)	(천TOE)	비중(%)	
전국	28,588	100.0	41,594	100.0	3.8
서울	3,485	12.2	3,903	9.4	1.1
부산	1,427	5.0	1,720	4.1	1.9
대구	1,063	3.7	1,286	3.1	1.9
인천	1,562	5.5	1,996	4.8	2.5
광주	534	1.9	717	1.7	3.0



〈표9 계속〉

구분	2005년 (천TOE)	비중(%)	2015년 (천TOE)	비중(%)	연평균 증가율(%)
대전	624	2.2	790	1.9	2.4
울산	1,793	6.3	2,605	6.3	3.8
세종	-	-	227	0.5	-
경기	5,913	20.7	9,034	21.7	4.3
강원	1,065	3.7	1,394	3.4	2.7
충북	1,244	4.4	1,974	4.7	4.7
충남	1,931	6.8	4,067	9.8	7.7
전북	1,169	4.1	1,899	4.6	5.0
전남	1,617	5.7	2,807	6.7	5.7
경북	2,852	10.0	3,866	9.3	3.1
경남	2,072	7.2	2,913	7.0	3.5
제주	238	0.8	381	0.9	4.8

[그림 5] 지역별 전력 최종에너지소비량 변화 추이





나. 부문별 에너지통계 현황

1) 산업부문

〈표 10〉에서와 같이 2005년 94,366 천TOE였던 우리나라의 산업부문 에너지소비는 2015년 136,724 천

TOE를 기록하며, 연평균 3.8%의 증가율을 나타내었다. 특히 충청남도(10%가 넘는 연평균 증가율을 기록하며, 두 번째로 소비 증가가 컸던 경상북도(3.7%)와 큰 차이를 보였다. 반면, 부산광역시와(-0.3%) 제주특별자치도(-1.2%)는 오히려 산업부문 에너지소비

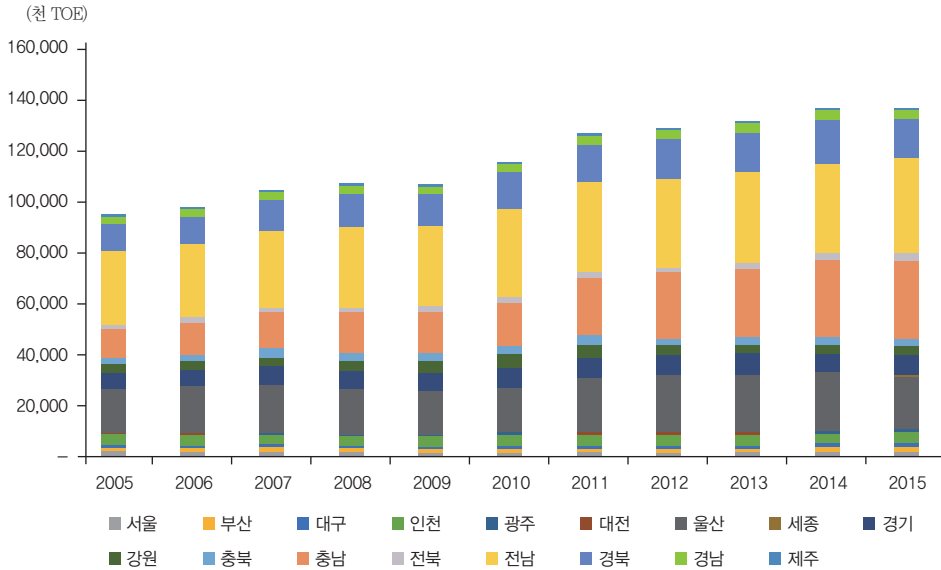
가 같은 기간 줄어들었다.

〈표 10〉 지역별 산업부문 에너지소비량 변화

구분	2005년	비중(%)	2015년	비중(%)	연평균 증가율(%)
	(천TOE)		(천TOE)		
전국	94,366	100.0	136,724	100.0	3.8
서울	1,529	1.6	1,745	1.3	1.3
부산	1,537	1.6	1,498	1.1	-0.3
대구	1,224	1.3	1,259	0.9	0.3
인천	3,720	3.9	4,998	3.7	3.0
광주	378	0.4	448	0.3	1.7
대전	354	0.4	382	0.3	0.8
울산	17,199	18.2	21,170	15.5	2.1
세종	-	-	250	0.2	-
경기	6,648	7.0	8,144	6.0	2.1
강원	3,111	3.3	3,343	2.4	0.7
충북	2,768	2.9	3,433	2.5	2.2
충남	11,453	12.1	30,137	22.0	10.2
전북	2,063	2.2	2,247	1.6	0.9
전남	28,215	29.9	37,834	27.7	3.0
경북	11,102	11.8	15,908	11.6	3.7
경남	2,812	3.0	3,689	2.7	2.7
제주	253	0.3	224	0.2	-1.2



[그림 6] 지역별 산업부문 에너지소비량 추이



2) 수송부문

〈표 11〉에서 보는 바와 같이 전국에서 가장 가파른 수송 부문 에너지소비량 증가 추세를 나타낸 지역은 연평균 5.0%의 증가율을 보인 제주특별자치도였다. 제주특별자치도는 항공과 도로부문에서 각각 6.5%, 5.5%의 연평균 증가율을 보였으며, 비슷한 기간 동안(2006~2015) 자동차등록대수

증가율 또한 전국에서 가장 큰 변화(7.3%)를 나타냈다.

그러나 제주특별자치도의 수송부문 소비 비중은 1.6%로 세종특별자치시(0.3%) 다음으로 적었으며, 비중이 큰 지역은 경기도(22.0%), 인천광역시(13.4%), 서울특별시(10.9%) 순이었다. 2015년 인천광역시의 수송부문 석유 소비량은 항공이 58.8%, 도로가 32.6%, 해운이 8.7%를 차지했다.

〈표 11〉 지역별 수송부문 에너지소비량 변화

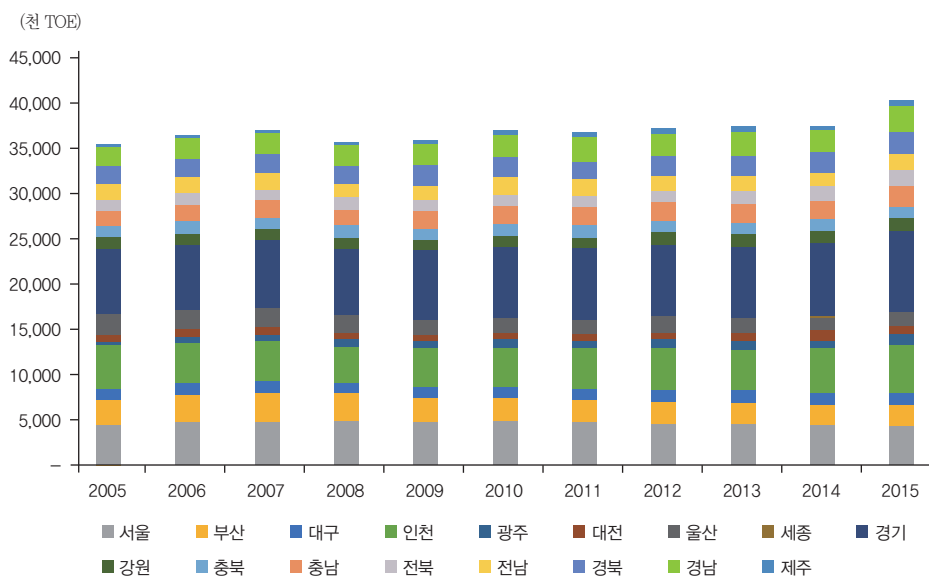
구분	2005년		2015년		연평균 증가율(%)
	(천TOE)	비중(%)	(천TOE)	비중(%)	
전국	35,559	100.0	40,292	100.0	1.3
서울	4,292	12.1	4,394	10.9	0.2
부산	2,843	8.0	2,159	5.4	-2.7
대구	1,208	3.4	1,385	3.4	1.4
인천	4,629	13.0	5,381	13.4	1.5



〈표11 계속〉

구분	2005년 (천TOE)	비중(%)	2015년 (천TOE)	비중(%)	연평균 증가율(%)
광주	700	2.0	1,003	2.5	3.7
대전	748	2.1	973	2.4	2.7
울산	2,216	6.2	1,588	3.9	-3.3
세종	-	-	122	0.3	-
경기	7,299	20.5	8,856	22.0	2.0
강원	1,176	3.3	1,337	3.3	1.3
충북	1,266	3.6	1,481	3.7	1.6
충남	1,763	5.0	2,119	5.3	1.9
전북	1,268	3.6	1,860	4.6	3.9
전남	1,610	4.5	1,715	4.3	0.6
경북	2,022	5.7	2,517	6.2	2.2
경남	2,133	6.0	2,773	6.9	2.7
제주	386	1.1	628	1.6	5.0

[그림 7] 지역별 수송부문 에너지소비량 추이





3) 가정 · 상업부문

〈표 12〉를 살펴보면 2010년에 전년대비 4.3% 증가 이후 증가추세를 보이던 우리나라 가정 · 상업부문 에너지 소비량은 2014년에 전년대비 5% 감소한 이후, 2015년 다시 상승하면서 2005년과 비슷한 수준의 소비량을 기록하였다.

2005년부터 도시가스가 공급된 제주특별자치도는 가

정 · 상업부문 전력소비 또한 전국에서 두 번째로 높은 증가추세(4.2%)를 나타냈다. 제주도는 같은 기간 추계 가구와 인구의 증가율이 모두 세 번째로 높은 지역이었으며, 서비스사업체의 수 또한 2006년 2015년까지 연평균 2.6% 증가하면서 두 번째로 빠른 증가세를 보였다.

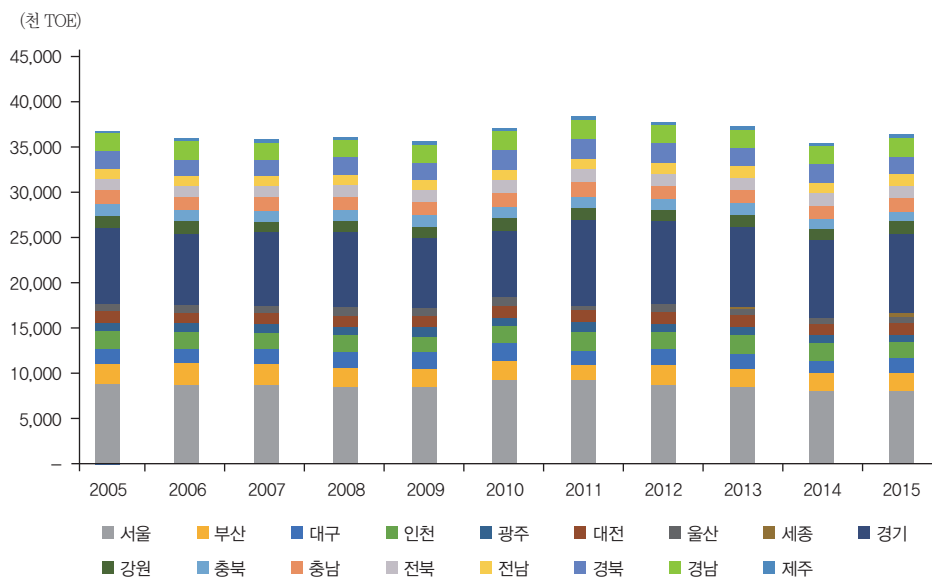
가정 · 상업부문의 에너지는 주로 난방용으로 사용되기 때문에, 인구가 많은 경기도, 서울특별시, 부산광역시 등의 순으로 소비 비중이 큰 것으로 나타났다.

〈표 12〉 지역별 가정 · 상업부문 에너지소비량 변화

구분	2005년	비중(%)	2015년	비중(%)	연평균 증가율(%)
	(천TOE)		(천TOE)		
전국	36,861	100.0	36,439	100.0	-0.1
서울	8,777	23.8	8,050	22.1	-0.9
부산	2,216	6.0	2,066	5.7	-0.7
대구	1,773	4.8	1,569	4.3	-1.2
인천	1,823	4.9	1,810	5.0	-0.1
광주	929	2.5	942	2.6	0.1
대전	1,165	3.2	1,097	3.0	-0.6
울산	814	2.2	903	2.5	1.0
세종	-	-	156	0.4	-
경기	8,518	23.1	8,875	24.4	0.4
강원	1,347	3.7	1,295	3.6	-0.4
충북	1,333	3.6	1,170	3.2	-1.3
충남	1,548	4.2	1,541	4.2	0.0
전북	1,236	3.4	1,343	3.7	0.8
전남	1,164	3.2	1,220	3.3	0.5
경북	1,958	5.3	1,973	5.4	0.1
경남	1,955	5.3	2,045	5.6	0.5
제주	307	0.8	383	1.1	2.2



[그림 8] 지역별 가정·상업부문 에너지소비량 추이



4. 한계점 및 개선방안

가. 지역에너지 수급통계의 한계

지역에너지 수급통계는 국가에너지 수급통계와 동일한 방법으로 작성된 지역별 에너지밸런스를 통해 생성된다. 그러나 현행 에너지밸런스는 과거 80년대에 형태가 설정된 이후, 현재까지 거의 그대로 운영되고 있어서 복잡하게 다변화된 현재의 에너지수급 현황을 반영하는데 상당한 어려움이 있다. 마찬가지로 지역에너지 밸런스 또한 각 지역의 변화된 에너지 현황을 정확히 담아내지 못하고 있는 실정이다.

현재의 에너지밸런스 형식으로는 보다 다양해진 에너지원이나 에너지 상품을 모두 나열할 수 없으며, 최종에너지소비의 각 부문별 상세용도를 표현할 수 없다. 특히 전환부문의 항목 구분이 단순하여 복잡한 에너지 전환 구

조를 정확히 반영하기 어렵다.

또한 에너지원 마다 지역별 에너지 자료의 조사 및 수집 체계가 상이하여, 네트워크 에너지원과 그렇지 않은 에너지원과의 데이터 질적·양적 수준 차이가 발생한다. 이는 에너지 외의 지역별 경제·사회 지표로 에너지수급 통계를 분석하는데 있어, 정확성을 저해하는 요소로 작용한다.

최근에는 광역시도 내의 시·군·구 단위의 지자체에서도 해당 지역의 에너지수급 현황에 대한 관심이 상당히 높아, 지속적으로 수요가 증가하고 있다. 그러나 이들 소규모 지자체의 공식적인 에너지 소비 자료는 석유와 전력만 존재하기 때문에, 다른 에너지원까지 반영된 시·군·구 단위의 지역에너지 수급통계의 작성은 상당히 어렵다.

나. 지역에너지 수급통계의 개선방안



에너지경제연구원은 현행에너지밸런스와는 별개로 과거부터 국제기준에 부합하는 개정에너지밸런스를 개발하여 지속적으로 개선하면서, 작성해오고 있다. 개정에너지밸런스는 앞서 언급했던 현행에너지밸런스가 안고 있는 비세분화된 항목 및 전환부문 작성방법 등의 문제점을 상당부분 해결한 형태이며, 국제에너지기구(IEA)의 에너지밸런스 작성 기준에 근거하여 우리나라만의 에너지 상황을 최대한 반영할 수 있도록 작성되고 있다.

따라서, 향후 적절한 시기에 적합한 절차를 거쳐 개정 에너지밸런스로 생성된 에너지통계로 국가에너지 수급통계가 공식 변경된다면, 지역에너지 수급통계가 안고 있는 문제점들도 상당 부분 해결될 것이다.

그러나 개정 에너지밸런스가 기존의 형식보다 에너지 제품과 흐름이 상당히 세분화되어 있고, 특히 복잡한 전환부문이 매우 구체적으로 작성되게 되어 있어, 이전보다 넓은 범위의 상세 자료들의 수집이 요구된다. 또한 국가 전체의 에너지통계자료 수집에도 많은 제약사항이 존재하여 어려움을 겪고 있는 현실에서 17개 광역시도의 에너지통계의 수집은 더욱 어려울 것으로 예상된다.

이를 개선하기 위해서는 각 에너지원별 통계작성기관들이 보다 정확하고 상세한 자료를 수집 및 조사할 수 있도록 정부차원의 제도적 지원이 요구되며, 수집된 자료의 보안유지와 신속·정확한 보고 체계의 마련이 필요하다.

광역시도 이하 단위의 지자체별 에너지수급통계 작성을 위해서는 에너지원별 작성기관이 소규모 지자체 단위까지의 에너지 소비 자료를 조사하고 보고할 수 있는 시스템이 마련되어야 한다. 그러나 우선 우리나라의 에너지 산업 특성상 에너지원 및 산업분류 뿐만 아니라 지역이 세분화되면, 특정 업체의 에너지수급 상황이 적나라하게 드러나게 되므로, 이에 대한 고민이 선행되어야 할 것이다.

또한 작성된 지역에너지 수급통계로 각 지역별 에너지

동향 분석 및 전망을 위해서는 지역 특성에 맞는 지표를 발굴하거나 변수를 개발하여, 각 지역에 특화된 분석 및 전망 작업이 가능토록 해야 할 필요가 있다.

참고문헌

〈국내 문헌〉

에너지경제연구원, 지역에너지통계연보, 각호

에너지경제연구원, 에너지통계연보, 각호

김종익·최도영, “현행 에너지밸런스의 한계와 개선방향” 『에너지포커스』, 제14권 제2호, 2017, pp. 4-22

박태식, “개정 에너지밸런스 운영결과(2008~2010년), ”에너지경제연구원 에너지정보통계센터 출연사업 정책 11-07, 2012.1

에너지경제연구원 “국가 에너지통계 개편방안 연구,” 정책연구보고서 06-14, 2006.12

한국석유공사, “2015 석유류수급통계,” 2016.6

〈웹사이트〉

PEDSIS, <http://www.pedsis.co.kr/>