



제433회국회(임시회)  
제1차 기후에너지환경노동위원회

# 에너지법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈신·재생에너지 사용량 통계자료 작성〉  
■ 박지혜의원 대표발의(의안번호 제2206073호)

2026. 3.

기 후 에 너 지 환 경 노 동 위 원 회  
수석전문위원 신항진

# 목 차

|                              |   |
|------------------------------|---|
| I. 제안경위 .....                | 1 |
| II. 제안이유 및 주요내용 .....        | 1 |
| III. 검토의견 .....              | 2 |
| 1. 신·재생에너지 사용량 통계자료 작성 ..... | 2 |
| ※ 참고자료: 에너지통계연보 작성 체계 .....  | 5 |
| ※ 참고자료: 신재생에너지 생산량 통계 .....  | 6 |

## I. 제안경위

2024년 11월 29일 박지혜의원이 대표발의한 에너지법 일부개정법률안은 2025년 10월 28일 우리 위원회에 회부되었음.

## II. 제안이유 및 주요내용

현행법은 산업통상자원부장관으로 하여금 에너지기본계획 및 에너지 관련 시책의 효과적인 수립·시행을 위하여 국내외 에너지 수급에 관한 통계를 작성·분석·관리하도록 하고, 에너지 사용량과 산업공정에서 발생하는 온실가스 배출량 통계 등을 작성·분석하여 그 결과를 공표할 수 있도록 규정하고 있음.

그런데 에너지 사용량 조사시 석유·석탄·전력·도시가스 등에 대해서만 조사하여 통계를 작성·분석하고 있어, 우리나라와 같이 산업부문 에너지전환이 체계적으로 이루어져야 하는 상황에서는 태양광 등 재생에너지 사용량에 대한 조사가 필수적으로 이루어질 필요가 있다는 지적이 있음.

이에 에너지 관련 통계의 관리·공표 대상에 신·재생에너지 사용량을 포함함으로써 우리나라 에너지 전환정책에 반영될 수 있도록 하려는 것임(안 제19조제2항제1호).

### Ⅲ. 검토의견

#### 1. 신·재생에너지 사용량 통계자료 작성

개정안은 기후에너지환경부장관이 작성·분석·공표하는 통계 대상에 신·재생에너지 사용량을 포함하려는 것임(안 제19조제2항제1호).

#### [ 개정안 조문대비표 ]

| 현행                                                       | 개정안                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 제19조(에너지 관련 통계의 관리·공표) ① (생략)                            | 제19조(에너지 관련 통계의 관리·공표) ① (현행과 같음)             |
| ② 기후에너지환경부장관은 매년 다음 각 호에 따른 통계를 작성·분석하며, 그 결과를 공표할 수 있다. | ② -----<br>-----<br>-----.                    |
| 1. 에너지 <u>사용</u> 및 산업 공정에서 발생하는 온실가스 배출량                 | 1. ----- <u>및 신·재생에너지 사용량과</u> -----<br>----- |
| 2. (생략)                                                  | 2. (현행과 같음)                                   |
| ③ ~ ⑥ (생략)                                               | ③ ~ ⑥ (현행과 같음)                                |

현행 「에너지법」 제19조<sup>1)</sup>는 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관으로 하여금 에너지기본계획 및 에너지 관련 시책의 효과적인 수립·시행을 위하여 국내외 에너지 수급에 관한 통계를 작성·분석·관리

1) 「에너지법」 제19조(에너지 관련 통계의 관리·공표) ① 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관은 기본계획 및 에너지 관련 시책의 효과적인 수립·시행을 위하여 국내외 에너지 수급에 관한 통계를 작성·분석·관리하며, 관련 법령에 저촉되지 아니하는 범위에서 이를 공표할 수 있다.

② 기후에너지환경부장관은 매년 다음 각 호에 따른 통계를 작성·분석하며, 그 결과를 공표할 수 있다.

1. 에너지 사용 및 산업 공정에서 발생하는 온실가스 배출량

2. 에너지이용 소외계층의 에너지 이용현황 등

하도록 하고(제1항), 이와 별도로 기후에너지환경부장관은 에너지 사용 및 산업공정에서 발생하는 온실가스 배출량, 에너지이용 소외계층의 에너지 이용현황 등에 관한 통계를 작성·분석하여 그 결과를 공표할 수 있다고 규정하고 있음(제2항).

한편, 현행법은 에너지 사용에 관한 통계자료의 작성·분석만을 규정하고 있는바, 개정안은 이에 신·재생에너지 사용량을 포함하도록 함으로써 전체 에너지 사용량과 신·재생에너지 사용량을 구분하여 파악할 수 있도록 하고, 이를 통해 산업 부문 에너지전환 정책 수립에 필요한 기초자료를 보다 충실히 확보할 수 있게 하며, 나아가 산업 부문 에너지전환 정책을 보다 정합성 있게 수립·시행할 수 있도록 함으로써 온실가스 감축<sup>2)</sup>효과를 제고할 수 있다는 점에서 입법취지는 타당한 측면이 있음.

다만, 동 개정안에 대해서는 다음과 같은 점을 검토할 필요가 있음.

현행 제19조제2항제1호는 에너지 사용과 산업 공정에서 발생하는 ‘온실가스 배출량’을 에너지 관련 통계 작성·공표 대상으로 하고 있으나,

개정안은 ‘산업 공정에서 발생하는 온실가스 배출량’과 구분하여 ‘에너지 사용 및 신·재생에너지 사용량’을 명시함으로써 기존 조문에 따른 통계 작성 대상이 ‘온실가스 배출량’에서 ‘에너지 사용량’ 및 ‘온실

---

2) ‘제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’(2023.3.)에 따르면 2018년 우리나라 온실가스 배출량 727.6백만톤CO<sub>2</sub>e 중 산업부문은 260.5백만톤CO<sub>2</sub>e로 35.8%를 차지하여 전환부문(269.6백만톤CO<sub>2</sub>e, 37.1%)에 이어 2위를 차지하고 있음.

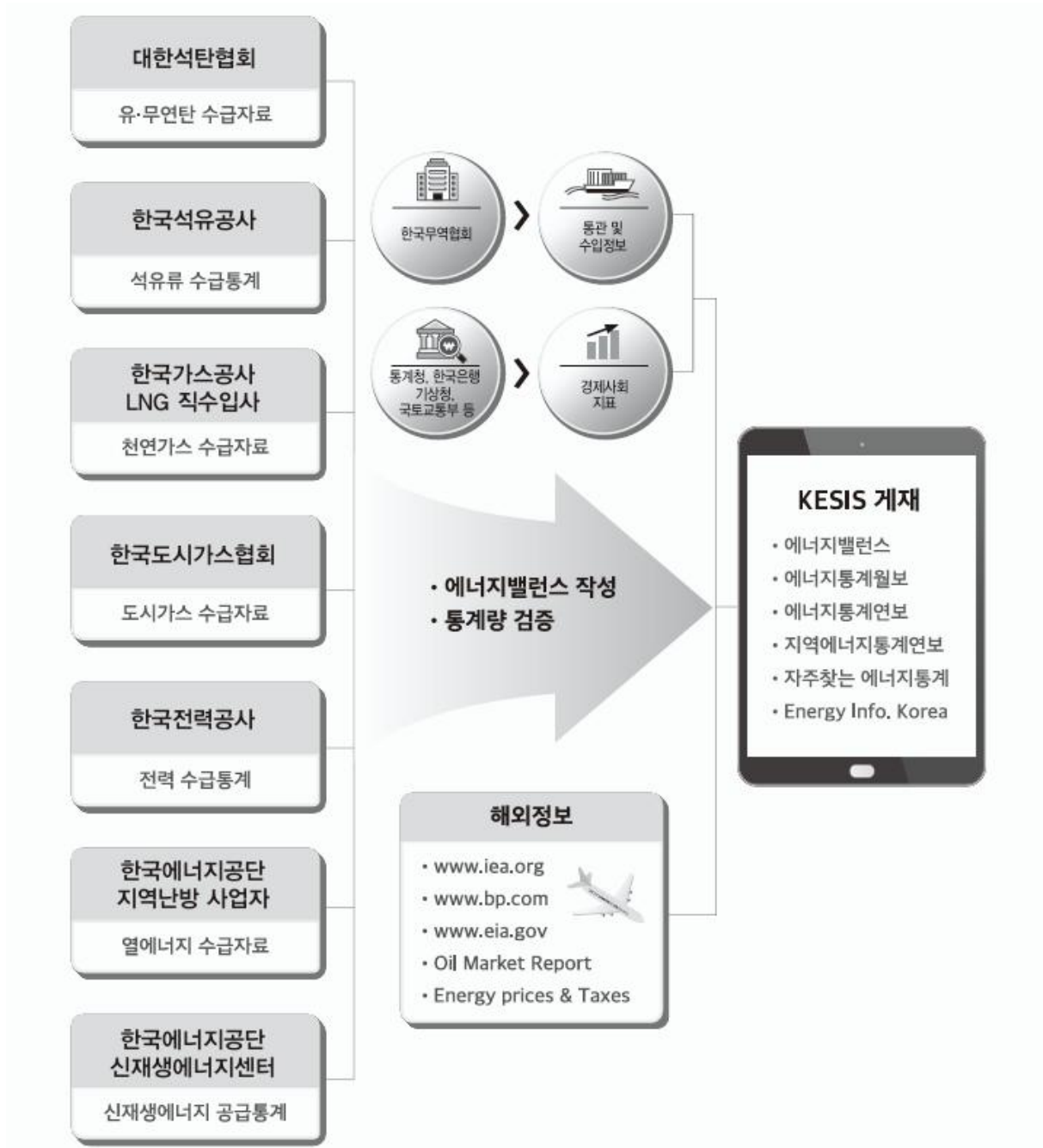
가스 배출량'으로 변경되는 효과가 있다는 점을 고려할 필요가 있으므로, 법문을 명확히 하면서 개정안의 취지를 달성하기 위하여 별도의 호로 '신·재생에너지 사용량' 통계를 작성하도록 하는 것을 검토할 필요가 있음.

참고로, 기후에너지환경부는 현행 법률에 근거하여 에너지 관련 통계(에너지통계연보<sup>3)</sup> 등)에서 이미 신·재생에너지 공급·소비에 대한 통계를 작성하고 있으므로 개정안의 실익이 낮고, 개정안의 취지는 현행 법의 통계 작성·분석 대상을 유지하면서 신·재생에너지 사용량을 추가하는 것으로 이해되나 개정안에 따르는 경우 해당 조문의 의미가 달라져 통계 작성·분석 대상이 변경되는 등 혼란이 발생할 우려가 있다는 입장이므로 이를 고려하여 심사할 필요가 있음.

|              |
|--------------|
| 문 의 처        |
| 02)6788-5536 |

3) 석탄, 천연가스, 석유, 원자력, 신재생(태양광, 풍력, 수력, 바이오·폐기물, 지열, 태양열), 전기, 열 등 에너지생산 및 수·출입, 일차에너지 공급·소비, 최종소비 등 통계를 작성·분석하고 있음 (작성기관: 에너지경제연구원).

※ 참고자료: 에너지통계연보 작성 체계



자료: 에너지경제연구원, 「2024 에너지통계연보」, 2024.12.

## ※ 참고자료: 신재생에너지 생산량 통계

### 1. 신재생에너지 생산량(열량)

단위: toe

|                            | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014       | 2015       | 2016       |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 신재생에너지합계(toe)              | 6,856,419 | 7,584,042 | 8,856,234 | 9,893,583 | 11,569,103 | 13,350,608 | 14,268,768 |
| 재생에너지                      | 6,814,072 | 7,520,697 | 8,773,722 | 9,771,165 | 11,369,732 | 13,119,143 | 13,951,097 |
| 신에너지                       | 42,347    | 63,345    | 82,512    | 122,418   | 199,371    | 231,465    | 317,672    |
| 재생에너지                      |           |           |           |           |            |            |            |
| 태양열                        | 29,257    | 27,435    | 26,259    | 27,812    | 28,459     | 28,387     | 28,341     |
| 태양광                        | 166,287   | 198,393   | 243,033   | 358,816   | 579,181    | 907,060    | 1,183,384  |
| 사업용                        | 137,032   | 158,095   | 179,899   | 274,755   | 449,975    | 731,025    | 947,609    |
| 자가용                        | 29,255    | 40,298    | 63,134    | 84,061    | 129,206    | 176,035    | 235,775    |
| 풍력                         | 175,645   | 185,521   | 192,677   | 242,361   | 241,857    | 283,467    | 355,356    |
| 사업용                        | 174,531   | 184,394   | 191,682   | 241,289   | 240,223    | 281,026    | 352,953    |
| 자가용                        | 1,114     | 1,127     | 995       | 1,072     | 1,634      | 2,441      | 2,403      |
| 수력 <sup>1</sup>            | 792,293   | 965,373   | 814,933   | 892,232   | 581,186    | 453,787    | 603,244    |
| 사업용                        | 792,075   | 965,120   | 814,537   | 891,015   | 579,882    | 452,157    | 602,578    |
| 자가용                        | 218       | 253       | 396       | 1,217     | 1,304      | 1,630      | 666        |
| 해양                         | 223       | 11,246    | 98,310    | 102,077   | 103,848    | 104,731    | 104,562    |
| 지열                         | 33,449    | 47,833    | 65,277    | 86,959    | 108,472    | 135,046    | 162,041    |
| 수열                         | -         | -         | -         | -         | -          | 4,791      | 5,989      |
| 바이오                        | 754,623   | 963,363   | 1,334,724 | 1,558,493 | 2,821,996  | 2,765,657  | 2,765,453  |
| 바이오가스                      | 80,343    | 91,184    | 107,430   | 139,370   | 142,937    | 108,734    | 95,000     |
| 매립지가스                      | 114,990   | 124,220   | 116,073   | 97,497    | 79,918     | 75,804     | 71,133     |
| 바이오디젤                      | 356,822   | 336,054   | 359,916   | 369,081   | 387,699    | 441,345    | 442,859    |
| 우드칩 <sup>2</sup>           | 132,230   | 163,022   | 164,542   | 168,466   | 190,687    | 373,308    | 223,392    |
| 성형탄                        | 23,053    | 24,591    | 23,857    | 23,517    | 24,927     | 15,828     | 15,432     |
| 임산연료 <sup>3</sup>          | 23,419    | 23,665    | 56,481    | 49,622    | 5,163      | 44,790     | 123,810    |
| 목재펠릿 <sup>4</sup>          | 23,766    | 50,995    | 120,055   | 268,129   | 795,215    | 823,763    | 817,172    |
| 폐목재 <sup>4</sup>           | -         | 149,632   | 140,874   | 175,983   | 191,142    | 103,998    | 82,395     |
| 흑역                         | -         | -         | 228,337   | 229,254   | 322,304    | 231,008    | 228,848    |
| 하수슬러지고형연료                  | -         | -         | 17,159    | 37,574    | 41,477     | 78,484     | 77,843     |
| Bio-SRF <sup>5</sup>       | -         | -         | -         | -         | 527,270    | 208,392    | 281,394    |
| 바이오중유                      | -         | -         | -         | -         | 113,257    | 260,203    | 306,175    |
| 폐기물 <sup>6</sup>           | 4,862,296 | 5,121,533 | 5,998,509 | 6,502,414 | 6,904,733  | 8,436,217  | 8,742,727  |
| 폐가스                        | 2,114,825 | 2,175,167 | 2,999,138 | 3,343,253 | 4,148,491  | 5,345,343  | 5,189,393  |
| 산업폐기물                      | 851,834   | 873,206   | 860,472   | 886,943   | 780,801    | 925,376    | 944,486    |
| 생활폐기물 <sup>6</sup>         | 94,406    | 184,506   | 147,247   | 169,121   | 157,178    | 972,271    | 949,551    |
| 대형도시쓰레기 <sup>6</sup>       | 717,671   | 753,252   | 748,372   | 698,870   | 725,420    | -          | -          |
| 시멘트킬른보조연료                  | 618,082   | 681,415   | 752,890   | 899,151   | 837,114    | 807,229    | 661,278    |
| RDF/RPF/TDF <sup>7,8</sup> | 93,275    | 220,171   | 261,022   | 286,419   | -          | -          | -          |
| SRF <sup>9</sup>           | -         | -         | -         | -         | 58,935     | 207,638    | 821,614    |
| 정제연료유                      | 227,497   | 233,816   | 229,368   | 218,657   | 196,794    | 178,360    | 176,405    |
| 폐목재 <sup>4</sup>           | 144,706   | -         | -         | -         | -          | -          | -          |
| 신에너지                       |           |           |           |           |            |            |            |
| 연료전지                       | 42,347    | 63,345    | 82,512    | 122,418   | 199,371    | 230,180    | 241,568    |
| 사업용                        | 40,436    | 60,730    | 78,987    | 118,348   | 194,714    | 226,069    | 237,279    |
| 자가용                        | 1,911     | 2,615     | 3,525     | 4,070     | 4,657      | 4,111      | 4,289      |
| IGCC                       | -         | -         | -         | -         | -          | 1,285      | 76,104     |

1. 수력은 양수발전 제외하며, '03년부터 수력에 대수력(10MW) 포함

2. 2014년부터 우드칩, 목재펠릿 중 일부는 Bio-SRF로 대체 분류

3. 2017년부터 임산연료는 행정자료 제공 기관(산림청 : 임산통계연보)의 통계수집 방법 변경

4. 2011년부터 폐목재는 폐기물에서 바이오로 분류변경

5. 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 개정('19.10.01 시행)에 따라 폐기물에너지 중 비재생폐기물은 제외

6. 2015년부터 대형도시쓰레기는 생활폐기물로 포함

7. 2011년부터 TDF 추가

8. 2014년부터 RDF/RPF/TDF는 SRF로 대체 조사

자료: 한국에너지공단

자료: 에너지경제연구원, 「2024 에너지통계연보」, 2024.12.

## 1. Production of New & Renewable Energy(Calorific Unit)

Unit: toe

| 2017       | 2018       | 2019       | 2020       | 2021       | 2022       | 2023       |                                     |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------------------|
| 16,604,536 | 18,059,346 | 16,524,882 | 12,378,065 | 14,000,317 | 15,706,206 | 17,058,307 | Total                               |
| 16,017,457 | 17,318,186 | 15,813,116 | 11,115,797 | 12,510,554 | 14,134,169 | 15,511,748 | Renewable energy                    |
| 587,079    | 741,160    | 711,766    | 1,262,268  | 1,489,762  | 1,572,037  | 1,546,560  | New energy                          |
|            |            |            |            |            |            |            | Renewable energy                    |
| 27,949     | 27,198     | 26,688     | 26,048     | 25,568     | 25,035     | 24,403     | Solar Thermal                       |
| 1,672,743  | 2,196,855  | 3,062,023  | 4,165,154  | 5,317,227  | 6,609,387  | 7,148,551  | Solar Photovoltaic                  |
| 1,325,013  | 1,750,684  | 2,504,790  | 3,504,379  | 4,567,632  | 5,683,463  | 6,158,299  | Business                            |
| 347,730    | 446,171    | 557,234    | 660,775    | 749,595    | 925,924    | 990,252    | Private                             |
| 462,184    | 525,210    | 570,836    | 671,107    | 677,507    | 717,864    | 722,687    | Wind Power                          |
| 459,848    | 522,772    | 568,596    | 668,708    | 675,174    | 715,435    | 720,451    | Business                            |
| 2,336      | 2,438      | 2,241      | 2,398      | 2,332      | 2,429      | 2,237      | Private                             |
| 600,690    | 718,787    | 594,539    | 826,344    | 651,227    | 755,117    | 791,963    | Hydro Power <sup>1</sup>            |
| 599,897    | 718,140    | 593,974    | 825,838    | 650,633    | 754,249    | 791,591    | Business                            |
| 793        | 647        | 565        | 506        | 594        | 869        | 372        | Private                             |
| 104,256    | 103,380    | 101,030    | 97,397     | 96,911     | 90,279     | 93,202     | Ocean                               |
| 183,913    | 205,442    | 224,698    | 240,933    | 255,590    | 279,650    | 280,167    | Geothermal                          |
| 7,941      | 14,725     | 21,398     | 23,647     | 24,756     | 26,543     | 27,546     | Hydro Thermal                       |
| 3,598,782  | 4,442,376  | 4,162,427  | 3,899,174  | 4,263,576  | 4,372,872  | 5,029,898  | Bio                                 |
| 98,123     | 91,740     | 96,281     | 95,385     | 114,343    | 101,807    | 118,259    | Bio Gas                             |
| 77,036     | 65,179     | 75,518     | 62,190     | 81,226     | 69,389     | 60,970     | LFG                                 |
| 428,053    | 683,234    | 699,713    | 689,957    | 597,068    | 683,019    | 692,374    | Bio Diesel                          |
| 122,443    | 140,232    | 226,865    | 237,346    | 231,309    | 170,717    | 183,288    | Wood Chip <sup>2</sup>              |
| 15,663     | 17,221     | 16,505     | 10,858     | 10,598     | 2,645      | 3,866      | Wood Briquette                      |
| 648,298    | 674,167    | 131,073    | 142,876    | 96,770     | 157,598    | 209,525    | Fire Wood <sup>3</sup>              |
| 1,099,049  | 1,486,488  | 1,543,390  | 1,325,675  | 1,787,454  | 1,836,137  | 2,078,953  | Wood Pellet <sup>2</sup>            |
| 75,605     | 73,771     | 66,663     | 72,501     | 66,622     | 65,629     | 48,710     | Waste Wood <sup>4</sup>             |
| 230,016    | 218,902    | 205,286    | 197,589    | 212,208    | 224,899    | 220,401    | Black Liquor                        |
| 100,749    | 114,451    | 102,061    | 154,832    | 152,762    | 66,808     | 71,536     | Sewage Solid Fuel                   |
| 437,734    | 532,943    | 510,194    | 501,406    | 522,913    | 641,883    | 984,798    | Bio-SRF <sup>5</sup>                |
| 266,012    | 344,048    | 488,877    | 408,559    | 390,302    | 352,340    | 357,217    | Biobunker                           |
| 9,358,998  | 9,084,212  | 7,049,477  | 1,165,993  | 1,198,193  | 1,257,422  | 1,393,329  | Waste <sup>6</sup>                  |
| 5,561,785  | 5,628,536  | 4,214,432  | -          | -          | -          | -          | Waste Gas                           |
| 953,426    | 944,887    | 747,659    | 308,446    | 308,638    | 306,647    | 311,020    | Industrial Wastes                   |
| 1,001,529  | 994,424    | 828,116    | 410,219    | 420,039    | 408,095    | 416,194    | Living Wastes <sup>6</sup>          |
| -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | Municipal Solid Wastes <sup>6</sup> |
| 654,136    | 626,621    | 577,577    | 234,334    | 272,998    | 318,115    | 404,222    | Cement Kiln Fuel                    |
| -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | RDF/RPF/TDF <sup>7,8</sup>          |
| 1,005,761  | 695,021    | 546,511    | 212,993    | 196,517    | 224,565    | 261,893    | SRF <sup>9</sup>                    |
| 182,361    | 194,723    | 135,182    | -          | -          | -          | -          | Refinery Fuel Oil                   |
| -          | -          | -          | -          | -          | -          | -          | Wood Waste <sup>4</sup>             |
|            |            |            |            |            |            |            | New energy                          |
| 313,218    | 378,633    | 492,105    | 755,887    | 1,023,132  | 1,153,529  | 1,334,301  | Fuel Cells                          |
| 308,375    | 371,004    | 480,826    | 742,434    | 1,006,930  | 1,135,223  | 1,313,030  | Business                            |
| 4,844      | 7,629      | 11,279     | 13,453     | 16,202     | 18,307     | 21,272     | Private                             |
| 273,861    | 362,527    | 219,661    | 506,381    | 466,631    | 418,508    | 212,258    | IGCC                                |

1. Pumped-storage(hydro) has been excluded. Large-hydro(10MW) has been included.

2. Since 2014, some of the wood chips and wood pellets have been classified as Bio-SRF.

3. Since 2017, there has been a change in collecting data by Forest in Korea.

4. Since 2011, waste wood has been reclassified from waste to bio.

5. The revision of 'Act on the promotion of the development, use and diffusion of new and renewable energy' excludes the non-renewable waste from waste energy.

6. Since 2015, Municipal solid wastes has been classified as living wastes.

7. Since 2011, TDF has been added.

8. Since 2014, RDF/RPF/TDF have been surveyed for substitution with SRF.

Source: Korea Energy Agency

자료: 에너지경제연구원, 「2024 에너지통계연보」, 2024.12.