| 산업통상자원부<br>http://www.motie.go.kr | 보 도 자 료 | 대한민국 대전환 한국판뉴딜 |
|---|---|---|

**2021년 9월 10일(금) 조간부터** 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 9월 9일(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

| 배포일시 | 2021. 9. 9.(목) | 담당부서 | 에너지안전과 |
|---|---|---|---|
| 담당과장 | 홍순파 과장(044-203-3980) | 담 당 자 | 최재영 사무관(044-203-3982) |

# 산업부, 공동주택(아파트 등) 정전사고 예방을 위한 전기안전관리 강화방안 마련

**- 최근 정전사고 급증‥ 전력부족 문제 아닌 변압기 용량부족, 설비 노후화가 주요 원인**

**- 세대별 변압기 용량산정 기준 마련, 전기설비 안전등급제 적용 등 제도개선 추진**

□ 산업통상자원부(장관: 문승욱)는 **최근 공동주택 정전사고의 급증**에 따라, **사고발생 원인 등을 분석**하여 **변압기 용량산정 기준을 마련하는 등** 정전사고 예방을 위한 **전기안전관리 강화방안**을 발표함

**【 전기안전관리 강화방안 】**

❶ 변압기 과부하 문제 해결을 위한 「**변압기 용량산정**」 기준 마련

❷ **정기검사 시 변압기, 비상발전기 등 전기설비 운영실태 점검** 강화

❸ 정기검사와 연계하여 「**노후변압기 교체 지원사업**」 **활성화** 방안 마련

❹ 변압기 운전상태(누설전류, 전력사용량 등) 「**실시간 안전관리체계**」 구축

□ **올해 1월~8월간 집계**한 전기재해 통계에 따르면, 아파트 등 공동주택에서 정전사고가 **총 312건** 발생하였으며, 이는 **전년 동기 대비 약 30% 이상 증가한 수치**임

○ 특히, **7월에 발생한 정전사고**는 **210건으로** 올해 1~8월간 발생한 **전체 정전사고(312건) 중 67.3%**를 차지하였음

**< 공동주택 연도별, 월별 정전사고 발생 현황 >**

| 연도 | 정전사고 (연간) | 월별 정전사고 발생 현황 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
| '18년 | 232 | 11 | 2 | 2 | 6 | 6 | 7 | 91 | 71 | 16 | 6 | 5 | 9 |
| '19년 | 205 | 8 | 10 | 13 | 21 | 11 | 13 | 35 | 72 | 6 | 8 | 3 | 5 |
| '20년 | 271 | 8 | 14 | 17 | 11 | 19 | 33 | 28 | 105 | 12 | 7 | 10 | 7 |
| '21년(~8월) | 312 | 23 | 34 | 18 | 1 | 1 | 14 | 210 | 11 | - | - | - | - |

□ 산업부가 전기안전공사와 합동으로 아파트에서 발생한 **정전사고의 원인 및 설비 운용특성 등을 조사한** 결과,

○ **여름철 폭염**이라는 **계절적 요인**에 더하여 **코로나19 장기화**로 **외출 자제, 재택근무** 등으로 공동주택에 머무는 시간이 증가하여 전력수요가 늘어나면서,

- 아파트 **단지 내 총 전력사용량이 변압기 용량을 초과**하여 **차단기(보호장치)가 바로 작동**하거나,

○ 변압기·차단기 등 주요 **수전설비의 노후화**에 따른 **설비수명 저하**로 **고장상황**(소손 등)**이 발생**하여 정전사고*로 이어진 것으로 확인됨

* (원인/'20년) 차단기 동작(41.3%), 변압기 등 소손(34.3%), 외부 물체 접촉(9.2%), 침수(8.9%) 등

□ 또한, 과거에 비해 **소비전력이 큰 가전제품**(인덕션, 건조기, 식기세척기 등) **보급 확대**로 일상생활 속 전력수요가 증가하였으나,

○ '91년 이전 건립된 공동주택의 경우, **세대별 전력사용 설계용량**이 당시 기준인 **1kW 수준**에 불과해, 최근 세대 내 **전력사용량(세대당 평균 3~5kW)을 감안하면 정전사고의 가능성**은 더욱 높아질 수 밖에 없는 상황임

□ 이에, 산업부는 최근 **기후환경 및 주거생활 패턴 변화 등**을 고려하여 **공동주택 정전사고 예방**을 위한 **전기안전관리 강화방안을 마련**함

## 【 공동주택 정전사고 예방 전기안전관리 강화방안 】

1 **(안전기준 신설)** 우선 공동주택 정전사고의 주원인인 **변압기 용량부족 문제해결**을 위해,

○ **전기설비 안전기준인 「전기설비기술기준」**에 국토부 「주택건설기준 규정」의 **'공동주택 세대별 용량 산정기준'을 신규 반영**하여, 공동주택의 **설계단계부터 적정한 변압기 용량을 적용**할 수 있도록 함

2 **(검사기준 강화) 변압기 운영상태 등에 대한 검사기준(변압기 용량, 전류 불평형률, 온도 등)을 강화**하여, 정기검사 시 변압기의 설비상태와 관리가 미흡한 경우 **불합격 조치 등을 통해 자발적인 시설 개선**을 유도할 계획임

○ 이와 함께, '공동주택'을 **전기설비 안전등급(5등급, A~E) 대상으로 지정** (「전기안전관리법」 시행규칙 개정)하여, **등급별로 중점관리**를 실시할 예정임

3 **(지원사업 활성화)** 신청률 저조 등으로 사업수요가 높지 않은 **'노후변압기 교체 지원사업*'을 정기검사와 연계시켜 활성화**할 예정임

* **(지원사업)** 변압기 과부하로 정전발생 우려가 높은 노후 아파트의 변압기 및 차단기 교체 비용 지원(비용분담 : 기금 30%, 한전 부담금 50%, 고객 20%)

○ 정기검사 시 **불합격(변압기 용량부족 등) 판정을 받은 공동주택을 지원사업 우선 대상으로 지정**해 노후 변압기 등의 교체를 지원할 계획임

4 **(실시간 안전관리)** 공동주택 정전사고가 주로 야간에 발생하는 점을 고려하여, 전기안전관리자 등 관리주체가 **변압기 운전상태(누설전류, 전력사용량 등)를 실시간으로 감시**할 수 있도록 안전관리체계를 구축할 예정임

○ 이에 따라, **공동주택 변압기의 원격감시(운전상태) 기준을 마련**하고, 기술기준 개정을 통해 **저압측 주배전반***에 **원격감시장치 설치를 의무화**할 방침임

* 변압기를 통해 고압→저압으로 강압된 전기를 각 부하별로 나누어 주는 곳

□ 산업부는 금번 공동주택 **전기안전관리 강화방안이 증가하고 있는 정전사고 예방에 기여**할 것으로 기대하고 있으며, **제도개선에 필요한 제반 사항을 조속히 준비하여 차질없이 시행**할 예정이라고 밝힘

【붙임】 1. 공동주택(아파트 등) 전기안전관리 강화방안(정전사고 예방)
2. 공동주택 현황 및 정전사고 통계

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지안전과 최재영 사무관(☎044-203-3982)에게 연락주시기 바랍니다.

**붙임 1** **공동주택(아파트 등) 전기안전관리 강화방안 (정전사고 예방)**

공동주택(아파트 등) 정전사고 예방

# 전기안전관리 강화방안



산업통상자원부

## 정전사고 현황 및 원인



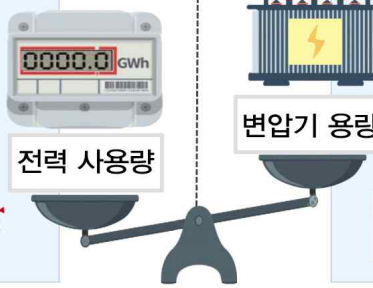

과부하

### 전력사용량 급증

- 주택 세대 내 가전제품 확대
- 이상기후로 인한 폭염, 열대야
- 코로나 → 외출자제, 재택근무




전력 사용량 ≫ 변압기 용량




### 변압기 용량부족

- 설계 당시 변압기 용량으로는 최근 전력사용량 감당 한계
- 설비 노후화로 절연내력 약화



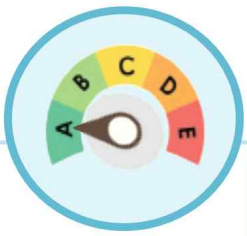
## 전기안전관리 강화방안



공동주택 세대별 용량 기준 마련 (기술기준 개정)




변압기 운전상태 실시간 원격감시 (운영기준 마련)




안전등급 대상으로 지정, 등급별 관리 (시행규칙 개정)



노후변압기 교체지원 사업 활성화

## 붙임 2 공동주택 현황 및 정전사고 통계

### □ 공동주택 현황 ('21.4월 기준)

○ **(경과년수)** 전체 공동주택 25,132개 단지 중 **15년 이상 경과**된 공동주택은 **13,995개 단지에 해당**(약 56% 점유)

○ **(세대별 용량)** 세대별 설계용량이 3kW 미만(변압기 용량부족으로 정전사고 발생 우려) 공동주택은 7,921개 단지에 해당(약 32% 점유)

**< 경과년수별·세대별 설계용량별 공동주택 현황(단위 : 단지수) >**

| 구 분 (세대별 설계용량) | 15년 미만 | 15년이상~ 20년 미만 | 20년이상~ 25년 미만 | 25년 이상 | 합 계 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2kW 미만 | 910 | 961 | 1,670 | 2,140 | 5,681 |
| 2~3kW | 357 | 338 | 564 | 981 | 2,240 |
| 3kW 이상 | 9,870 | 4,592 | 1,712 | 1,037 | 17,211 |
| **합 계** | **11,137** | **5,891** | **3,946** | **4,158** | **25,132** |

### □ 정전사고(공동주택) 통계

○ 최근 3년간('18~'20) 공동주택 **정전사고는 증가 추세**를 보이고 있으며, '21년 8월말 기준 312건으로 전년 동기 대비 30% 이상 증가

* 정전사고 현황 : ('18) 232건 → ('19) 205건 → ('20) 271건 → ('21.8월 까지) 312건

- 특히, 여름철(7~8월)에는 폭염 등으로 인해 전력 사용량이 급증(변압기 용량 초과)하면서 **정전사고 집중 발생** / 7~8월 점유율 : 50%↑

**< 연도별·월별 공동주택 정전사고 현황(단위 : 건) >**

| 연도 | 정전사고 (연간) | 월별 발생현황 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
| '18년 | **232** | 11 | 2 | 2 | 6 | 6 | 7 | **91** | **71** | 16 | 6 | 5 | 9 |
| '19년 | **205** | 8 | 10 | 13 | 21 | 11 | 13 | **35** | **72** | 6 | 8 | 3 | 5 |
| '20년 | **271** | 8 | 14 | 17 | 11 | 19 | 33 | **28** | **105** | 12 | 7 | 10 | 7 |
| '21년 (~8월) | **312** | 23 | 34 | 18 | 1 | 1 | 14 | **210** | **11** | - | - | - | - |