송·배전용전기설비 이용규정

2021. 10. 20.

송·배전용전기설비 이용규정

제 1 장 총 칙

제 1 조 【목적】 ····· 1
제 2 조 【정의】 ····· 1
제 3 조 【적용대상】 ····· 4
제 4 조 【규정의 인가 및 변경】 ····· 4
제 5 조 【규정의 준수 등】 ····· 4
제 6 조 【규정 이외의 이용요금 기타 이용조건의 적용】 ····· 4
제 7 조 【전기설비의 이용제공】 ····· 5
제 8 조 【끝자리 수의 처리】 ····· 5

제 2 장 송·배전용전기설비 이용절차

제 9 조 【송·배전용전기설비 이용신청】 ····· 6
제 10 조 【이용신청 시기】 ····· 6
제 11 조 【이용신청 시 기술검토용 제출자료】 ····· 7
제 12 조 【이용신청에 따른 기술검토비용 청구】 ····· 8
제 13 조 【송전용전기설비 접속제의 및 접속제의의 수락】 ····· 9
제 14 조 【송전용전기설비 이용계약의 체결 및 이용계약의 단위】 ····· 9
제 15 조 【배전접속공사비의 청구】 ····· 10
제 16 조 【배전용전기설비 이용계약의 체결 및 이용계약의 단위】 ····· 10
제 17 조 【계약전력 결정】 ····· 11
제 18 조 【이용계약의 성립 및 이용계약기간】 ····· 12
제 19 조 【이용의 개시】 ····· 12
제 20 조 【이용계약의 변경】 ····· 12

제 21 조 【명의변경 및 권리의무의 승계】 ····· 12
제 22 조 【이용계약의 해지 등】 ····· 12
제 23 조 【이용계약 해지 후의 채권 · 채무】 ····· 13
제 24 조 【구역전기사업자의 하절기 이용조건】 ····· 14
제 24 조의2 【제3자간 전력구매계약에 관한 이용조건】 ····· 14

제 3 장 송·배전용전기설비 접속기준 및 보호협조

제 1 절 공통사항

제 25 조 【재산한계점의 결정】 ····· 16
제 26 조 【전기안전의 책임한계 등】 ····· 16
제 27 조 【피해방지장치 등의 시설】 ····· 16
제 28 조 【주파수 및 전압】 ····· 17
제 29 조 【보호장치, 신재생발전기 감시·제어시스템 등의 설치 및 운영의 협조】 17
제 30 조 【전력량계 등의 설치】 ····· 17

제 2 절 송전용전기설비

제 31 조 【송전용전기설비의 접속 및 성능기준 등】 ····· 18
제 32 조 【연계점의 결정】 ····· 18
제 33 조 【접속점 운영】 ····· 18
제 34 조 【중요 보호협조 사항】 ····· 19
제 35 조 【접속조건 확인의 요청】 ····· 19
제 36 조 【접속조건 확인비용의 부담】 ····· 20
제 37 조 【접속조건 확인의 절차 및 방법】 ····· 20
제 38 조 【접속조건 확인 결과에 따른 처리】 ····· 20

제 3 절 배전용전기설비

제 39 조 【배전용전기설비의 접속 및 성능기준】 ····· 21
제 40 조 【연계점의 결정】 ····· 21
제 41 조 【접속점 운영】 ····· 210

제 4 장 송·배전 이용요금의 구성 및 납부

제 42 조 【송·배전 이용요금의 적용개시 시기】 ····· 23
제 43 조 【송전이용요금의 계산 및 청구】 ····· 23
제 44 조 【배전이용요금의 계산 및 청구】 ····· 24
제 45 조 【이용전력량 등의 계량】 ····· 25
제 46 조 【이용요금의 납부의무 및 납기일】 ····· 26
제 47 조 【연체료】 ····· 26
제 48 조 【이용요금의 재계산】 ····· 27
제 49 조 【이용요금의 납부방법】 ····· 27
제 50 조 【보증금】 ····· 27
제 51 조 【역률의 유지】 ····· 28
제 52 조 【위약금】 ····· 29
제 53 조 【일수계산(日數計算)】 ····· 29

제 5 장 송·배전 접속비용 및 공사의 시행

제 1 절 송전접속비용

제 54 조 【송전접속비용 부담 및 공용송전망 비용 부담】 ····· 31
제 55 조 【송전접속비용의 구성】 ····· 31
제 56 조 【송전접속비용 부담의 기본원칙】 ····· 31
제 57 조 【송전접속비용 산정기준】 ····· 32
제 58 조 【송전접속비용의 납부방법】 ····· 33
제 59 조 【한전과 고객의 공사책임범위】 ····· 34
제 60 조 【접속설비 고객부담공사의 시행에 관한 계약】 ····· 34
제 61 조 【공사와 관련한 협조】 ····· 35
제 62 조 【공사지연 등에 따른 배상】 ····· 35
제 63 조 【준공설비의 시운전】 ····· 35

제 64 조 【공사완료 후 인계】 ····· 36
제 65 조 【접속설비의 활용】 ····· 37
제 66 조 【공용송전망 전환에 따른 접속비용부담 면제】 ····· 38

제 2 절 배전접속공사비

제 67 조 【접속설비의 설치】 ····· 38
제 68 조 【배전접속공사비 부담의 기본원칙】 ····· 39
제 69 조 【배전접속공사비의 산정】 ····· 39
제 70 조 【배전접속공사비의 납부 및 정산】 ····· 40

제 6 장 전기설비 이용에 따른 협력사항

제 71 조 【이용의 중지 또는 제한】 ····· 41
제 72 조 【고객의 책임으로 인한 이용 정지】 ····· 41
제 73 조 【이용 중지 등의 해제 및 재이용】 ····· 42
제 74 조 【중지 또는 제한에 따른 송·배전 이용요금 감액】 ····· 43
제 75 조 【손해배상의 면책】 ····· 44
제 76 조 【설비의 손망실에 대한 배상】 ····· 44
제 77 조 【접속설비 설치장소의 제공】 ····· 44
제 78 조 【토지 및 건물의 출입】 ····· 44
제 79 조 【정보의 공유 및 누설방지】 ····· 45
제 80 조 【고객 개인정보의 보호】 ····· 45
제 81 조 【전기안전을 위한 고객의 협력 등】 ····· 46
제 82 조 【업무협조】 ····· 47

제 7 장 분쟁의 해결

제 83 조 【분쟁의 해결】 ····· 48

부칙 ····· 49

별 표

[별표 1] 송전이용요금표 ····· 54
[별표 2] 배전이용요금표 ····· 55
[별표 3] 송전용전기설비 성능기준 ····· 56
[별표 4] 배전용전기설비 성능기준 ····· 57
[별표 5] 발전소 계통연계기준 ····· 59
[별표 6] 신재생발전기 계통연계기준 ····· 62
[별표 7] 일반접속조건 ····· 81
[별표 8] 발전접속조건 ····· 83
[별표 9] 기본계획자료(송전) ····· 86
[별표 10] 상세계획자료(송전) ····· 93
[별표 11] 기본계획자료(배전) ····· 97
[별표 12] 상세계획자료(배전) ····· 101
[별표 13] 송전 접속제의서에 포함되는 내용 ····· 110
[별표 14] 송전용 접속설비 처리 세부기준 ····· 109
[별표 15] 발전기 운전관련 준수사항 ····· 113
[별표 16] 접속유형에 따른 연계점, 접속점 상세내역 ····· 115
[별표 17] 제3자간 전력거래계약 고객에게 부과할 송·배전망 이용요금·손실 적용 기준 ·· 117

별지 서식

[별지 제1호 서식] 송전용전기설비 신규이용신청서 ····· 118
[별지 제2호 서식] 송전용전기설비 변경이용신청서 ····· 121
[별지 제3호 서식] 배전용전기설비 이용신청서 ····· 124
[별지 제4호 서식] 송전용전기설비 이용계약서 ····· 126
[별지 제4-2호 서식] 제3자간 전력거래용 송전용전기설비 이용계약서 ····· 128
[별지 제5호 서식] 배전용전기설비 이용계약서 ····· 130
[별지 제5-2호 서식] 제3자간 전력거래용 배전용전기설비 이용계약서 ····· 131
[별지 제6호 서식] 풍력발전기 특성자료 ····· 133
[별지 제7호 서식] 태양광발전기 특성자료 ····· 135
[별지 제8호 서식] 연료전지 발전기 특성자료 ····· 137
[별지 제9호 서식] 기타 신재생발전기 특성자료 ····· 139

송 · 배전용전기설비 이용규정

2010. 6. 28 제 정
2012. 2. 8 부분개정
2013. 1. 30 부분개정
2013. 12. 20 부분개정
2014. 8. 8 부분개정
2016. 2. 1 부분개정
2016. 10. 11 부분개정
2017. 1. 25 부분개정
2017. 3. 28 부분개정
2018. 5. 15 부분개정
2019. 7. 1 부분개정
2020. 4. 1 부분개정
2020. 4. 29 부분개정
2020. 6. 1 부분개정
2020. 7. 1 부분개정
2020. 10. 1 부분개정
2021. 7. 1 부분개정
2021. 9. 15 부분개정
2021. 10. 20 부분개정

제 1 장 총 칙

제 1 조 【목 적】

이 규정은 송전 및 배전사업자인 한국전력공사(이하 “한전”이라 합니다)가 전기사업법 제15조[송·배전용전기설비의 이용요금 등]의 규정에 의하여 송·배전용전기설비 이용요금 및 기타 이용조건을 정하는 것을 목적으로 합니다.

제 2 조 【정 의】

이 규정에서 사용하는 용어는 다음과 같이 정의합니다.

1. “송전용전기설비”라 함은 전력공급을 위하여 한전이 소유하는 송전선로, 변압기, 개폐장치, 모선, 무효전력보상설비 및 이에 부속하는 전기설비의 집합체를

말하며 공용송전망과 접속설비로 이루어집니다.

2. “배전용전기설비”라 함은 발전소 또는 변전소에서 다른 발전소나 변전소를 거치지 않고 전기사용장소에 이르는 22,900V 이하의 전선로와 이에 속하는 개폐장치, 변압기 및 기타 부속설비로서 한전이 소유하는 것을 말하며, 공용배전설비와 접속설비로 이루어집니다.
3. “공용송전망 또는 공용배전설비”라 함은 송·배전용전기설비 중 일반 다수의 고객이 공용하는 설비를 말합니다.
4. “접속설비”라 함은 공용송전망 또는 공용배전설비로부터 특정고객의 전기설비에 이르기까지의 전선로와 이에 부속하는 개폐장치, 모선 및 기타 관련 설비를 말합니다. 다만, 신재생발전기(풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 한함)의 경우 신재생발전기 감시·제어시스템을 포함합니다.
5. “공동접속설비”라 함은 2 이상의 특정고객이 공동으로 이용하는 접속설비를 말합니다.
6. “전용배전접속설비”라 함은 배전용 변전소로부터 특정 고객의 전기설비에 이르기까지 당해 특정 고객이 전용(專用)하기 위한 접속설비로서, 한전이 소유하는 설비를 말합니다.
7. “예비배전접속설비“라 함은 배전용전기설비의 고장 또는 기타의 사유로 평상시 이용하는 접속설비(이하 “상시배전접속설비”라 합니다)를 이용할 수 없게 되었을 때, 대체 이용하기 위해 예비로 설치하는 접속설비를 말합니다.
8. “송전용전기설비계획”이라 함은 지역별 장기 수요예측, 신규 송전설비의 위치, 용량 및 설치시기, 기설 송전설비의 변동사항 등을 포함하는 송전용전기설비와 관련한 투자계획을 말합니다.
9. “송·배전접속”이라 p,함은 고객의 전기설비를 송·배전용전기설비에 물리적으로 연결하는 것을 총칭합니다.
10. “송전요금”이라 함은 “송전이용요금”과 “송전접속비용”을 총칭하여 말합니다.
11. “송전이용요금”이라 함은 고객이 공용송전망을 이용한 대가로서 지급하거나 지급해야 할 금액을 말합니다.
12. “배전이용요금”이라 함은 고객이 배전용전기설비를 이용한 대가로서 한전에 지급하거나 지급해야 할 금액을 말합니다.
13. “송전접속비용”이라 함은 고객이 자신의 전기설비를 공용송전망에 접속하고자 함에 따라 발생되는 접속설비의 건설, 운전 및 유지보수(이하 “운전유지”라 합니다), 대체(설비개선을 위한 보강을 포함합니다. 이하 같습니다), 철거에

소요되는 비용, 주변지역지원금을 말합니다.

14. “배전접속공사비”라 함은 고객이 배전용전기설비를 이용함에 따라 접속설비의 설치 및 공용배전설비의 변경에 소요되는 공사비를 말합니다.
15. “접속점”이라 함은 접속설비와 고객 측 전기설비가 연결되는 지점을 말합니다.
16. “연계점”이라 함은 접속설비와 공용송전망 또는 공용배전설비가 연결되는 지점을 말합니다.
17. “계약전력”이라 함은 계약상 고객이 접속점을 통해 송전 또는 수전할 수 있는 전력의 최대치(㎾)를 말합니다.
18. “최대이용전력”이라 함은 고객이 접속점을 통하여 1거래기간 마다 송전 또는 수전한 전력의 최대치(㎾)를 말합니다. 이 경우 1거래기간은 전기사업법 제43조의 규정에 의한 “전력시장운영규칙”에 따릅니다.
19. “요금적용전력”이라 함은 송·배전용전기설비 이용요금 중에서 기본요금을 계산할 때 적용되는 전력을 말합니다.
20. “송전단전력”이라 함은 발전단 전력에서 주변압기 손실 및 발전소의 소내 소비전력을 사용한 후 송전하는 전력을 말합니다.
21. “수요고객”이라 함은 한전의 송·배전용전기설비를 이용하여 전력을 수전하거나 수전하고자 하는 자를 말합니다.
22. “발전고객”이라 함은 한전의 송·배전용전기설비를 이용하여 자신이 생산한 전력을 송전하거나 송전하고자 하는 자를 말합니다.
23. “단순 병렬운전고객”이라 함은 수요고객으로서, 고객이 보유하고 있는 발전기를 송·배전용전기설비와 병렬로 운전하거나 병렬로 운전하고자 하는 자를 말합니다.
24. “구역전기사업자”라 함은 전기사업법에 의하여 구역전기사업의 허가를 받은 자를 말합니다.
25. “전용배전용변압기”라 함은 특정 고객이 전용하기 위한 배전용변압기로서, 한전이 소유하는 설비를 말합니다.
26. “신재생발전기 감시·제어시스템”이라 함은 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기의 실시간 자료취득·전송과 감시 및 원격제어를 위해 설치되는 장치 및 통신망 등 관련 설비 일체를 말합니다.
27. “이용개시일”이라 함은 고객 전기설비의 시험가압, 시운전, 상업운전 등을 위하여 고객의 전기설비를 송·배전용전기설비에 연결하여 송·수전을 시작하는

날을 말합니다.

28. “제3자간 전력거래” 란 전기사업법 시행령 제19조 제1항 제3호에 따라 산업통상자원부장관이 정한 요건을 갖춘 발전사업자가 생산한 전력을 전기판매사업자에게 직접 공급하는 거래를 체결하고, 해당 전력을 전기판매사업자가 산업통상자원부장관이 정한 요건을 갖춘 전기사용자에게 공급하는 계약을 체결하여 전력을 거래하는 것을 말합니다.

제 3 조 【적용대상】

이 규정은 전기사업법 제31조[전력거래], 제32조[전력의 직접구매]의 규정에 따라 전력시장에서 전력을 거래하거나, 제3자간 전력거래계약에 따라 전력을 거래하기 위하여 한전의 송·배전용전기설비를 이용하거나 이용하고자 하는 자(이하 “고객”이라 합니다)에게 적용합니다.

제 4 조 【규정의 인가 및 변경】

① 이 규정은 전기사업법 제15조[송·배전용전기설비의 이용요금 등]에 따라 전기위원회의 심의를 거쳐 산업통상자원부장관의 인가를 받은 것입니다.

② 한전은 산업통상자원부장관의 인가를 받아 이 규정을 변경할 수 있습니다. 이때 규정을 변경하기 전에 체결된 송·배전용전기설비 이용계약(이하 “이용계약”이라 합니다)은 변경된 규정에 따릅니다.

제 5 조 【규정의 준수 등】

① 고객과 한전은 이 규정을 준수하여야 하며, 이 규정에 명시되지 않은 사항은 고객과 한전이 협의하여 결정합니다.

② 한전은 필요한 경우 이 규정의 세부시행 절차 등을 별도로 정하여 운영할 수 있습니다.

제 6 조 【규정이외의 이용요금 및 기타 이용조건의 적용】

① 한전은 산업통상자원부장관의 인가를 받아 별도의 이용요금 및 기타 이용조건을 적용할 수 있습니다.

② 배전용전기설비를 이용하는 고객이 전기의 흐름상 송전용전기설비를 이용하게 되는 경우, 그 이용부분에 대하여 송전용전기설비의 이용요금 및 기타 이용조

건을 적용합니다. 이 경우 송전요금은 배전이용요금과 병기하여 청구할 수 있습니다.

제 7 조 【전기설비의 이용제공】

한전은 송·배전용전기설비 이용을 제공함에 있어 고객이 부당한 차별 없이 이용할 수 있도록 합니다.

제 8 조 【끝자리 수의 처리】

① 이 규정에서 송·배전 이용요금 등의 계산에 사용하는 단위는 다음 표와 같습니다. 이 때 계산단위 미만의 끝자리 수는 계산단위 이하 첫째자리에서 반올림합니다.

구 분	계산단위
부하설비 용량	1 kW
변압기설비 용량	1 kVA
발전기 정격출력	1 kW
계약전력	1 kW
최대이용전력	1 kW
요금적용전력	1 kW
사용전력량	1kWh
무효전력량	1 kvarh
역 률	1 %

② 송·배전 이용요금 등의 청구금액(부가세 포함)에 10원 미만의 끝자리 수가 있을 경우에는 국고금관리법에 정한 바에 따라 그 끝자리 수를 버립니다.

제 2 장 송·배전용전기설비 이용절차

제 9 조 【송·배전용전기설비 이용신청】

① 고객이 새로이 송·배전용전기설비를 이용하고자 하거나 기존의 이용계약을 변경하고자 할 경우에는 다음 표의 해당 서식을 작성하여 신청(이하 “이용신청”이라 합니다)하여야 합니다.

<table>
<tr><th>구 분</th><th>송전용전기설비</th><th>배전용전기설비</th></tr>
<tr><td>신규 이용신청</td><td>별지 제1호 서식
[송전용전기설비 신규이용신청서]</td><td rowspan="2">별지 제3호 서식
[배전용전기설비 이용신청서]</td></tr>
<tr><td>변경 이용신청</td><td>별지 제2호 서식
[송전용전기설비 변경이용신청서]</td></tr>
</table>

② 송·배전용전기설비 이용신청을 하고자 하는 고객은 다음 각 호의 1에 해당하는 경우로 합니다.

1. 전기사업법 제7조[사업의 허가]에 따라 허가를 받은 발전사업자 또는 구역전기사업자
2. 전기사업법 제62조[자가용전기설비의 공사계획의 인가 또는 신고]에 따라 인가를 받거나 신고한 자
3. 전기사업법 제32조[전력의 직접구매] 규정에 의한 전기사용자
4. 전기사업법 시행령 제19조[전력거래] 제1항 제3호에 따른 신·재생에너지 발전사업자

③ 동일한 송전접속설비를 이용하여 송전과 수전을 함께하는 경우에는 이용신청서에 송전전력 및 수전전력을 구분하여야 합니다.

④ 이용신청은 직접 한전에 방문하여 신청하거나 등기우편, 팩시밀리 또는 인터넷 등을 이용하여 신청할 수 있습니다.

⑤ 계약전력 1MW 이하의 이용신청 고객은 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 제56조[개발행위의 허가]에 따라 허가가 필요한 경우 이용신청 시 허가서를 제출하여야 합니다.

제 10 조 【이용신청 시기】

① 고객의 송·배전용전기설비 이용신청은 이용 희망일부터 행정소요일수와 표본공정(접속설비의 설계·공사계약체결·공사시공기간 등) 소요일수를 합산한 기간 이전에 하는 것을 원칙으로 합니다. 다만, 필요시 고객과 한전이 협의하여 이용신청시기를 조정할 수 있습니다.

② 행정소요일수와 표본공정 소요일수는 다음 표와 같습니다.

1. 행정소요일수

구 분	송전용 전기설비
접속제의서 작성	4개월
접속제의서 수락의사통지	2개월
이용계약 체결	1개월
합 계	7개월

구 분	배전용 전기설비
접속공사 설계 및 접속공사비 청구	2개월
접속공사비 납부	1개월
합 계	3개월

2. 표본공정 소요일수

분 야	전 압	기 간
가공송전	154kV	72개월
	345kV	96개월
	765kV	120개월
지중송전	154kV	68개월
	345kV	90개월
변 전	154kV 변전소	72개월
	154kV 변압기	12개월
	345kV	96개월
	765kV	120개월
배 전	22.9kV (5MW이상 10MW미만 접속 또는 배전선로 신설)	12개월

제 11 조 【이용신청시 기술검토용 제출자료】

① 고객은 이용신청시 한전이 접속방안을 검토할 수 있도록 다음 각 호의 1에 해당하는

자료를 제출하여야 합니다.

1. 송전용전기설비 : 별표9[기본계획자료(송전)]
2. 배전용전기설비 : 별표11[기본계획자료(배전)]

② 고객은 제1항의 자료가 확정되지 않은 경우에는 잠정 자료를 제출할 수 있으며, 자료가 확정되는 즉시 확정된 자료를 한전에 제출하여야 합니다.

③ 한전은 전력계통의 운영상 필요시 제1항의 규정에 따라 제출된 자료를 한국전력거래소(이하 "전력거래소"라 합니다)에 제공할 수 있습니다.

제 12 조 【이용신청에 따른 기술검토비용 청구】

① 다음 각 호 1의 요건에 해당되는 발전고객 및 단순 병렬운전고객은 이용신청일 또는 재검토 요청일로부터 20일 이내에 기술검토비용을 납부하여야 합니다. 다만, 배전 기술검토비용에는 현장조사 및 공사설계 등에 소요되는 비용이 포함됩니다.

1. 송·배전용전기설비를 이용하고자 하거나 변경하여 이용하고자 하는 경우
2. 송전용전기설비 이용신청 고객이 접속제의 수락 전에 이용신청 내용을 변경하여 재검토 요청하는 경우

② 제1항의 규정에도 불구하고 기술검토비용을 부담하지 않는 경우는 다음 각 호의 1과 같습니다.

1. 변경이용신청으로 변경내용이 경미한 경우
2. 이용계약을 해지하였다가 1년 이내에 기존계약과 동일한 내용(경미한 변경 포함)으로 재이용하는 경우
3. 재검토 요청으로 검토대상이 경미한 경우
4. 기술검토비용을 납부한 고객이 재검토를 요청하는 경우(1회에 한함)
5. 기술검토비용을 납부한 고객이 이용신청 취소 통지일 또는 효력 상실일 기준 1년 이내에 동일 조건으로 재신청하는 경우
6. 계약내용의 중대한 변경없이 이용계약을 '제3자간 전력거래계약을 위한 이용계약'으로 또는 '제3자간 전력거래계약을 위한 이용계약'을 이용계약으로 변경하는 경우

③ 제1항의 기술검토비용은 공용 송·배전설비 연계전압에 따라 다음 각 호의 1(부가가치세가 포함되지 않은 금액임)과 같이 적용합니다. 다만, 기술검토 비용은 매년 정부와 협의하여 한전 홈페이지에 게시합니다.

1. 600V 이하로 공용배전설비에 연계할 경우 : 면제

2. 22.9㎸로 공용송전망 또는 공용배전설비에 연계할 경우 : 100만원 (부가가치세 별도)

3. 22.9kV 초과로 공용송전망에 연계 할 경우 : 한국엔지니어링 전기분야의 고급기술자 노임단가를 적용하여 산정한 금액 (부가가치세 별도)

④ 고객이 제1항 및 제3항의 규정에 따른 기술검토비용을 기간 내에 납부하지 않은 경우 한전은 기술검토비용 납부를 최고하며, 최고일로부터 7일 이내 납부하지 아니한 때에는 이용신청은 효력을 상실합니다.

제 13 조 【송전용전기설비 접속제의 및 접속제의의 수락】

① 한전은 고객으로부터 신청서를 접수한 날부터 4개월 이내에 접속제의서를 고객에게 통지합니다.

② 한전은 제1항의 신청서 보완 등을 위해 고객과 협의하여 기간을 정하여 추가자료를 요청할 수 있으며, 이 경우 소요된 기간은 접속제의서 통지기간 산정에서 제외합니다.

③ 제2항에서 규정한 기일 내에 고객이 추가자료를 제출하지 않을 경우 이용신청은 효력을 상실합니다.

④ 한전은 고객에게 접속제의서를 통지할 때, 송전용전기설비 접속에 대한 복수의 방안을 제시할 수 있습니다.

⑤ 고객은 접속제의서 접수 후 2개월 이내에 접속제의에 대한 수락 의사를 한전에 서면으로 통지하여야 하며, 이 기간까지 수락의사의 통지가 없을 경우 이용신청은 효력을 상실합니다.

⑥ 한전과 고객은 협의를 통해 제5항의 수락의사 통지기간을 1회에 한하여 2개월 이내에서 연장할 수 있습니다.

⑦ 한전의 접속제의에 이의가 있거나 새로운 접속방안의 검토를 희망하는 경우, 고객은 2회에 한하여 접속제의의 재검토를 한전에 요청할 수 있으며, 이 경우 재검토기간은 회당 3개월을 초과할 수 없습니다.

제 14 조 【송전용전기설비 이용계약의 체결 및 이용계약의 단위】

① 한전은 접속제의 수락의사를 통지받은 날로부터 1개월 이내에 고객과 협의하여 별지 제4호 서식[송전용전기설비 이용계약서]에 따라 이용계약을 체결합니다. 다만, 이용계약 체결 없이 이 기간이 경과하면 이용신청은 효력을 상실합니다.

② 한전 또는 고객이 이용계약 체결에 따른 추가 검토가 필요한 경우에는 상호 협의하여 1회에 한하여 2개월 이내에서 기간을 연장할 수 있습니다.

③ 고객은 이용계약 체결 시 별표10[상세계획자료(송전)] 자료를 한전에 제출하여야 하며, 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 다음 각 호의 1에 해당하는 발전설비 특성자료를 추가로 제출하여야 합니다. 다만, 자료가 확정되지 않은 경우에는 잠정 자료를 제출할 수 있으며, 확정된 자료는 시운전 개시 예정일 6개월 전까지 한전에 제출하여야 합니다.

1. 1MW 초과 풍력발전기 : 별지 제6호 서식
2. 1MW 초과 태양광발전기 : 별지 제7호 서식
3. 1MW 초과 연료전지발전기 : 별지 제8호 서식

④ 송전용전기설비 이용계약의 단위는 발전고객은 1전력거래용 전력량계에 대하여 1이용계약, 수요고객은 1이용장소에 대하여 1이용계약 체결을 원칙으로 합니다. 다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 이용계약의 단위를 달리할 수 있습니다.

⑤ 동일접속설비를 이용하여 송전 및 수전하는 고객은 이용계약서에 송전전력 및 수전전력을 구분하여야 하며, 예비공급설비를 보유한 수요고객은 예비공급설비에 대하여 별도의 이용계약을 체결하여야 합니다.

제 15 조 【배전접속공사비의 청구】

① 한전은 고객이 신청한 해당 선로 등에 연계가능용량이 있는 경우 2개월 이내 배전접속공사 설계 및 배전접속공사비 납부를 고객에게 요청합니다. 고객이 배전접속공사 설계를 위한 한전의 접속점 협의 요청에 대해 1개월 이내에 응하지 않을 경우 이용신청은 효력을 상실합니다.

② 고객은 배전접속공사비 납부 요청일로부터 1개월 이내에 제70조 【배전접속공사비의 납부 및 정산】 에 따라 배전접속공사비를 납부하여야 합니다.

③ 한전은 제1항의 신청서 보완 등을 위해 추가자료를 요청할 수 있으며, 요청일로부터 30일 이내에 고객이 추가자료를 제출하지 않을 경우 이용신청은 효력을 상실합니다.

제 16 조 【배전용전기설비 이용계약의 체결 및 이용계약의 단위】

① 한전은 고객과 협의하여 상업운전 개시 전까지 별지 제5호 서식[배전용전기설비 이용계약서]에 따라 이용계약을 체결합니다.

② 고객은 이용계약 체결 시 설비 특성자료([별표12]상세계획자료(배전))를 한전에 제출하여야 하며, 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 다

음 각 호의 1에 해당하는 발전설비 특성자료를 추가로 제출하여야 합니다. 다만, 자료가 확정되지 않은 경우에는 잠정 자료를 제출할 수 있으며, 확정된 자료는 이용개시일 이내 한전에 제출하여야 합니다.

1. 1MW 초과 풍력발전기 : 별지 제6호 서식
2. 90kW 초과 태양광발전기 : 별지 제7호 서식
3. 1MW 초과 연료전지발전기 : 별지 제8호 서식

③ 배전용전기설비 이용계약의 단위는 1발전구역 또는 1수전구역에 1이용계약 체결을 원칙으로 합니다.

다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 이용계약의 단위를 달리할 수 있습니다.

④ 동일 접속점을 통하여 송전 및 수전하는 고객은 발전전력과 수전전력 중에서 큰 것을 기준으로 1이용계약을 체결합니다.

⑤ 제3항의 규정에 의한 “1발전구역” 또는 “1수전구역”이라 함은 담·울타리·건물·도로 등으로 구분되는 하나의 구역으로서, 전기사업법 제2조[정의] 제2호의 규정에 의한 전기사업자인 경우에는 전기사업법 제7조[사업의 허가]의 규정에 따라 허가받은 구역을 말하며, 기타 세부적인 사항은 기본공급약관 제18조[전기사용장소]를 준용합니다.

⑥ 배전용전기설비의 경우, 한전은 1이용계약에 대하여 1전압, 1접속설비 및 1계량으로 전기를 공급하거나 수전합니다. 다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 접속 또는 계량방법을 달리할 수 있습니다.

제 17 조 【계약전력 결정】

① 송전용전기설비의 계약전력 결정은 한전과 고객이 협의를 통해 결정합니다.

② 배전용전기설비의 계약전력 결정은 다음 각 호와 같습니다.

1. 발전고객의 계약전력은 발전기 정격출력의 합계와 발전용 주변압기설비 용량의 합계 중에서 작은 것을 기준으로 고객과 한전이 협의하여 결정합니다. 다만, 직류 발전설비의 정격출력은 사용전검사 필증의 설비용량을 말합니다.
2. 수요고객의 계약전력은 수전용 1차 변압기설비 용량의 합계를 계약전력으로 합니다. 다만, 2단계 이상의 변압시설을 가진 고객으로서, 고객이 희망하는 경우에는 2차 변압기설비 용량의 합계를 계약전력으로 할 수 있으며, 이 경우 2차 변압기의 1차 측 전압과 동일 전압의 부하설비가 있는 경우에는 그

부하설비 용량을 합산합니다.

3. 부하설비나 변압기설비 중 다른 설비와 동시에 사용할 수 없도록 교대성설비 또는 예비설비가 설치되어 있는 경우에는 그중에서 용량이 큰 쪽의 부하설비나 변압기설비를 기준으로 계약전력을 결정할 수 있습니다.
4. 동일 변압기설비를 이용하여 송전 및 수전하는 고객은 송수전용 주변압기설비 용량의 합계를 계약전력으로 합니다.

제 18 조 【이용계약의 성립 및 이용계약기간】

① 한전과 고객과의 이용계약은 이용계약을 체결한 날부터 그 효력이 발생합니다.

② 계약기간은 계약체결일부터 이용개시일 이후 1년이 되는 날까지로 합니다.
다만, 고객이 계약기간을 특별히 정하여 이용계약의 체결을 희망할 경우에는 고객과 한전이 협의하여 정할 수 있습니다.

③ 계약기간 만료 이전에 이용계약의 해지나 변경이 없을 경우, 이용 계약은 계약기간 만료 후에도 1년마다 동일한 조건으로 계속되는 것으로 합니다.

제 19 조 【이용의 개시】

① 한전은 특별한 사유가 없는 경우 고객이 이용계약서의 이용개시일에 송·배전용 전기설비를 이용할 수 있도록 합니다.

② 한전은 천재지변, 인허가 지연, 민원 또는 용지 사정 등의 부득이한 사유로 미리 정한 이용개시일에 이용을 제공하지 못하게 될 경우에는 그 사유를 통지하고 고객과 협의하여 다시 이용개시일을 정합니다.

제 20 조 【이용계약의 변경】

이용계약기간 중에 이용계약의 변경이 필요한 경우에는 고객과 한전이 협의하여 변경할 수 있습니다.

제 21 조 【명의변경 및 권리의무의 승계】

① 합병이나 인수, 상속 등으로 고객의 명의에 변경이 있는 경우 신 고객은 송·배전용 전기설비 이용과 관련된 구 고객의 모든 권리의무를 승계합니다.

② 매매 등으로 고객의 변경이 있고 고객이 명의변경에 따른 고객별 송전요금 또는 배전이용요금의 정산을 희망할 경우 한전은 변경일을 기준으로 신구 고객의 송전요금 또는 배전이용요금을 계산하여 청구할 수 있습니다.

③ 제1항 및 제2항의 규정에 의한 신청은 문서로 하여야 합니다.

제 22 조 【이용계약의 해지 등】

① 고객이 이용계약을 해지하고자 할 때는 해지 희망일 1개월 전까지 서면으로 한전에 통지하여야 하며, 한전은 원칙적으로 해지 희망일에 이용을 끝내기 위한 조치를 취합니다. 다만, 한전의 책임이 아닌 사유로 해지 희망일에 이용을 끝내기 위한 조치를 하지 못할 경우에는 그 조치를 완료한 날에 이용계약이 해지됩니다.

② 한전은 고객이 송전요금 또는 배전이용요금을 납기일부터 2개월이 되는 날까지 납부하지 않을 경우에는 이용계약을 해지할 수 있습니다. 이 때 한전은 해지예정일 7일전까지 고객에게 해지를 예고하고 송전요금 또는 배전이용요금 납부를 최고합니다.

③ 한전은 제71조[이용의 중지 또는 제한]의 규정 또는 제72조[고객의 책임으로 인한 이용 정지]의 규정에 따라 송·배전용전기설비의 이용이 정지된 고객이 정지일로부터 다음 각 호의 1의 기간 이내에 그 사유를 해소하지 않을 경우에는 이용계약을 해지할 수 있습니다.

1. 송전용전기설비 : 60일
2. 배전용전기설비 : 10일

④ 제1항 내지 제3항의 규정에 따라 이용계약이 해지되거나 계약전력을 감소시켜 계약을 변경한 후, 1년 이내에 동일고객이 동일 전기설비로 재이용하거나, 계약전력을 증가시켜 변경 계약하고자 할 경우에는 해지기간 또는 계약전력 감소기간에 대해 해지 이전 또는 계약전력 감소 이전의 계약전력을 적용한 기본요금을 부담하여야 합니다.

⑤ 제2항의 규정에 따라 이용계약이 해지된 고객이 미납된 송전요금 또는 배전이용요금을 납부하지 않고 다른 장소에서 송·배전용전기설비의 이용을 신청하는 경우 한전은 이를 거절할 수 있으며, 이미 다른 장소에서 송·배전용전기설비를 이용하고 있는 경우에는 그 이용계약을 해지할 수 있습니다.

⑥ 한전은 고객이 계약체결일부터 2년이 되는 날까지 공사착공 등 이용개시를 위한 조치를 취하지 않을 경우 이용계약을 해지할 수 있습니다.

⑦ 한전은 송전용전기설비 이용계약을 체결한 고객이 제14조 제3항에 따른 잠정자료 제출 이후 시운전 개시 예정일 6개월 전까지 확정된 자료(상세계획자료, 발전설비 특성자료)를 한전에 제출하지 않거나, 배전용전기설비 이용계약을 체결한 고객이 제16조 제2항에 따른 잠정자료를 제출한 이후 이용개시일 이내 확정된 자료(상세계획자료, 발전설비 특성자료)를 한전에 제출하지 않을 경우 이용계약을 해지할 수

있습니다.

제 23 조 【이용계약 해지 후의 채권 · 채무】

한전과 고객 사이에 발생한 송전요금, 배전이용요금 및 기타 채권채무는 이용계약의 해지로는 소멸되지 않습니다.

제 24 조 【구역전기사업자의 하절기 이용조건】

① 전기사업법 시행령 제19조제4항제3호의 전력을 전력시장에서 거래하기 위하여 한전의 송·배전용전기설비를 이용하고자 하는 구역전기사업자는 이용 희망일로부터 1개월 이전에 제9조[송·배전용전기설비 이용신청]에 따라 이용신청을 하여야 합니다.

② 제1항의 구역전기사업자가 이용신청을 하는 경우 한전과 고객은 이용개시일 전까지 이용계약서를 작성하여 이용계약을 체결합니다. 다만, 계약기간 만료 후 1년 이내에 종전 계약과 동일한 조건(계약기간은 제외)으로 재이용하고자 하는 경우 별도의 합의가 없는 한 종전의 이용계약을 따릅니다.

③ 제1항의 구역전기사업자가 한전의 송·배전용전기설비를 이용하는 기간은 전기사업법 시행규칙 제22조의2(구역전기사업자의 전력거래)에서 정한 기간의 범위를 초과할 수 없습니다.

④ 제1항의 구역전기사업자가 한전의 송·배전용전기설비를 이용하는 경우 이용신청 전에 한전과 체결한 보완공급계약의 수급지점을 재산한계점으로 하고 보완공급 설비를 접속설비로 합니다.

⑤ 제1항의 구역전기사업자는 한전의 송·배전용전기설비를 이용하는 기간에 대하여 제42조[송 · 배전 이용요금의 적용개시 시기]부터 제53조[일수계산]까지의 규정에 따른 송 · 배전 이용요금과 제55조[송전접속비용의 구성]부터 제58조[송전접속 비용의 납부방법]까지의 규정에 따른 송전접속비용을 부담합니다.

⑥ 제1항～제5항에서 명시되지 않은 사항은 이 규정에서 정한 바에 따릅니다. 다만, 제4항의 송전접속설비에 대한 건설, 대체공사와 배전접속공사비에 관련된 사항은 제59조[한전과 고객의 공사책임범위]부터 제64조[공사완료 후 인계]까지의 규정과 제67조[접속설비의 설치]부터 제70조[배전접속공사비의 납부 및 정산]까지의 규정에도 불구하고 한전의 보완공급약관에 따릅니다.

제 24 조의2 【제3자간 전력구매계약에 관한 이용조건】

① 제3자간 전력거래계약에 따라 전력을 거래하기 위하여 한전의 송·배전용전기설비를 이용하거나 이용하고자 하는 발전사업자는 제9조[송·배전용전기설비 이용신청] 또는 제20조[이용계약의 변경]에 따라 이용신청 또는 이용계약을 변경하여야 합니다. 다만, 제3자간 전력거래계약을 위한 이용계약은 한전, 발전사업자(사업자가 여러명인 경우 대표 발전사업자), 전기사용자를 그 당사자로 합니다.

② 제1항의 고객이 이용신청을 하는 경우 한전과 고객은 이용개시일 전까지 이용계약서를 작성하여 이용계약을 체결합니다. 다만, 계약기간 만료 후 1년 이내에 종전 계약과 동일한 조건(계약기간은 제외)으로 재이용하고자 하는 경우 별도의 합의가 없는 한 종전의 이용계약을 따릅니다.

③ 제18조[이용계약의 성립 및 이용계약기간]에도 불구하고 제3자간 전력거래계약을 위한 이용계약의 계약기간은 제3자간 전력거래계약에 따른 계약기간의 범위를 초과할 수 없습니다.

④ 제1항의 발전사업자가 제3자간 전력거래계약 기간 만료 이후 전력시장을 통하여 전력거래를 하기 위해서는 제3자간 전력거래계약을 위한 이용계약을 송·배전용전기설비 이용계약으로 변경하여야 합니다.

또한 기존 이용계약을 체결한 고객이 제3자간 전력거래계약을 하기 위해서는 기존 이용계약을 제3자간 전력거래계약을 위한 이용계약으로 변경하여야 합니다.

⑤ 제4항의 경우에는 기존 계약이 변경되는 것으로 인정하여 기존 계약의 권리의무를 승계합니다.

⑥ 제4장[송・배전 이용요금의 구성 및 납부] 규정에 따른 요금은 제1항의 전기사용자가, 제5장[송・배전 접속비용 및 공사의 시행] 규정에 따른 접속비용은 제1항의 발전사업자가 각 부담합니다.

⑦ 제1항부터 제6항까지의 조항에서 명시되지 않은 사항은 이 규정에서 정한 바에 따릅니다.

제 3 장 송·배전용전기설비 접속기준 및 보호협조

제 1 절 공통사항

제 25 조 【재산한계점의 결정】

① 고객과 한전의 재산한계점은 접속점으로 합니다. 다만, 다음의 경우에는 연계점을 재산한계점으로 정할 수 있습니다.

1. 한전 표준규격이 아닌 비표준규격 설비로 연계할 경우
2. 발전기를 송전선로 1회선으로 연계할 경우
3. 향후 공용송전망으로 활용 가능성이 없는 경우

② 제1항 외에 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 재산한계점을 정할 수 있습니다.

제 26 조 【전기안전의 책임한계 등】

고객과 한전 간의 전기설비에 대한 안전, 운전유지의 책임한계는 재산한계점으로 하며, 고객 측 전기설비는 고객이, 한전 측 전기설비는 한전이 각각 그 책임을 집니다. 다만, 현장설비의 상태나 기술적 요인으로 부득이한 경우에는 고객과 한전이 협의하여 재산한계점 이외의 지점을 전기안전의 책임한계점으로 할 수 있습니다.

제 27 조 【피해방지장치 등의 시설】

① 고객은 다음 각 호의 1에 해당하는 원인으로 다른 전기사용자의 전기사용을 방해하거나 방해할 우려가 있는 경우 또는 송·배전용전기설비에 지장을 주거나 줄 우려가 있을 경우 한전과 협의하여 조정장치나 피해방지장치를 설치하여야 합니다.

1. 각 상 간의 부하가 현저하게 평형을 잃을 경우
2. 전압이나 주파수가 현저하게 변동할 경우
3. 고조파 발생 등 파형에 현저한 왜곡이 발생하는 경우
4. 기타 상기에 준하는 경우

② 제1항의 규정에도 불구하고 특히 필요한 경우에는 접속설비를 변경하거나 전용 접속설비를 설치하여야 합니다.

③ 한전은 부득이한 사유로 송·배전용전기설비의 이용이 중지되거나 급격한 전압변동, 또는 결상 등으로 경제적 손실이 발생할 우려가 있는 고객에게 무정전전원공급

장치(UPS), 결상보호장치, 정전경보장치 등 적절한 자체 보호장치 설치를 권고할 수 있습니다.

④ 제1항 및 제2항의 규정에 의한 피해방지장치 설치 등의 비용은 고객의 부담으로 합니다.

제 28 조 【주파수 및 전압】

① 접속점에서의 표준 주파수는 60Hz로 합니다.

② 이용전압은 다음 각 호의 1과 같이 정합니다.

1. 송전용전기설비의 경우 3상 22.9kV, 154kV, 345kV, 765kV로 고객과 한전이 협의하여 정합니다.
2. 배전용전기설비의 경우 한전의 기본공급약관 제23조[전기공급방식, 공급전압 및 주파수]의 규정을 준용합니다.

제 29 조 【보호장치, 신재생발전기 감시·제어시스템 등의 설치 및 운영의 협조】

① 고객과 한전은 송·배전용전기설비 이용과 관련되는 보호장치 및 차단기 제어장치의 설치, 정정, 운영에 대하여 상호 협의하여야 합니다.

② 고객은 접속설비와 관련된 보호계전기, 보호 및 제어에 사용되는 교류 또는 직류 배선의 작업시는 한전과 상호 협의하여야 합니다.

③ 고객은 필요한 경우, 한전에 변전소 인출차단기의 자동재폐로 기능의 정지 또는 활성화를 요구할 수 있으며, 이에 따른 세부적인 사항은 고객과 한전이 협의하여 정합니다.

④ 신재생발전사업자는 별표6[신재생발전기 계통연계기준]에 따라 신재생발전기(풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 한함)의 실시간 자료취득·전송과 감시 및 원격제어를 위해 신재생발전기 감시·제어시스템을 설치하고 운영하여야 합니다.

제 30 조 【전력량계 등의 설치】

송·배전 이용요금의 계산에 필요한 전력량계와 계량정보 등을 전송하기 위한 통신장치 및 그 부속장치는 전기사업법 제19조[전력량계의 설치·관리] 및 전력시장운영규칙의 계량설비 설치관련 규정이 정하는 바에 따라 고객이 설치·관리합니다.

제 2 절 송전용전기설비

제 31 조 【송전용전기설비의 접속 및 성능기준 등】

① 한전의 송전용전기설비에 접속을 희망하는 고객의 계통연계 방안 선정 시 별표5[발전소 계통연계기준]을 따르고, 고객은 별표7[일반접속조건]의 접속조건을 준수하여야 합니다. 고객의 설비 중 송전용전기설비에 직접 접속하는 발전기가 포함되어 있는 경우에는 별표8[발전접속조건]의 접속조건을 추가로 준수하여야 합니다.

② 고객의 전기설비를 송전용전기설비에 접속할 때에는 별표3[송전용전기설비 성능기준] 및 한전의 송변전설비 특성관련 기준에 따라야 합니다.

③ 신재생발전기를 송전용전기설비에 접속할 때에는 별표6[신재생발전기 계통연계기준]의 "4. 송전용전기설비 접속기준"을 준수하여야 합니다.

④ 한전은 송전용전기설비의 성능을 지속적으로 유지하고 송전용전기설비를 이용하는 고객에게 공평한 이용기회를 보장하기 위하여 2년 단위로 송전용전기설비계획을 준비하여 이를 공표합니다.

⑤ 한전과 고객은 전기사업법 제18조, 동법시행규칙 제18조 및 별표3 제3호의 규정에 의거한 "전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준", 전기사업법 제43조의 규정에 의한 전력시장운영규칙 별표3[전력계통운영기준], 전기사업법 제25조, 동법시행령 제15조의 규정에 의거한 전력수급기본계획의 "송·배전 설비계획 확충기준" 등 관련 규정을 준수하여야 합니다.

제 32 조 【연계점의 결정】

① 접속설비를 공용송전망에 연계시킬 때의 연계점은 한전 변전소 또는 개폐소 내에서 인출 개폐장치가 고객연계용 송전선로와 최초로 연결되는 지점으로 하며, 연계방법에 따라 별표16과 같이 정합니다. 다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 연계점을 정할 수 있습니다.

② 연계점은 송전용전기설비의 성능 및 송전용전기설비계획 등을 감안하여 정합니다.

제 33 조 【접속점 운영】

① 고객과 한전은 접속점에서의 최대고장전류를 차단시킬 수 있는 차단기(이하 "접속차단기"라 합니다)를 지정하여 운영합니다. 접속차단기가 한전 소유인 경우 한전은 고객이 이 접속차단기를 조작할 수 있도록 보장합니다.

② 어느 한 접속점에 접속된 고객의 설비는 자신 혹은 다른 고객의 설비를 통하여 다른

접속점에 연결될 수 없음을 원칙으로 합니다. 다만, 고객이 필요시에는 한전과 협의하여 송전용전기설비의 운영에 이상(異常)이 없는 경우 다른 접속점에 연결될 수 있습니다.

③ 접속점은 접속설비와 고객측 전기설비가 최초로 연결되는 지점으로 하며, 접속방법에 따라 별표16과 같이 정합니다. 다만 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 협의하여 접속점을 정할 수 있습니다.

제 34 조 【중요 보호협조 사항】

① 송전용전기설비에 직접 연결된 고객 전기설비의 주보호시스템에 의한 고장제거시간은 송전용전기설비 보호계전기와 협조되어야 합니다.

② 고객과 한전은 제1항의 고장제거시간을 충족시키지 못할 경우를 대비하여 차단실패 보호기능을 갖추어야 합니다. 이러한 차단실패 보호기능은 상호 협조되어야 합니다.

제 35 조 【접속조건 확인의 요청】

① 한전은 별표6[신재생발전기 계통연계기준]의 “4. 송전용전기설비 접속기준”, 별표7[일반접속조건], 별표8[발전접속조건] 또는 기타 이용계약서에 합의된 접속조건의 준수를 확인할 필요가 있는 경우 해당 고객설비에 대하여 검사 및 시험을 요청할 수 있습니다.

② 제1항의 접속조건 확인은 검사 및 시험예정일 기준 최소한 3개월 전에 당해 고객에게 요청할 수 있으며, 고객은 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 합니다.

③ 고객은 신재생발전기 시운전 개시 예정일 12개월 전까지 다음 각 호의 자료를 한전에 제출하고, 한전에 별표6[신재생발전기 계통연계기준]의 “4. 송전용전기설비 접속기준”, 별표8[발전접속조건] 준수 여부에 대한 확인을 요청하여야 합니다.

1. 발전설비 인증서 또는 시험성적서
2. 전력계통 해석 프로그램(PSS/E 등)에서 구동되는 동특성 데이터 파일이 포함된 시뮬레이션 모델

④ 고객은 신재생발전기 시운전 시 발전기 특성시험을 수행하고, 시운전을 개시한 후 6개월 전까지 발전기 성능시험 보고서를 한전에 제출하며, 한전에 별표6[신재생발전기 계통연계기준]의 “4. 송전용전기설비 접속기준”, 별표8[발전접속조건] 준수 여부에 대한 확인을 요청하여야 합니다.

제 36 조 【접속조건 확인비용의 부담】

제35조[접속조건 확인의 요청]에 따른 발전제약비용 등 검사 및 시험비용은 한전이 부담합니다. 다만, 검사 및 시험결과 고객 측 설비가 별표6[신재생발전기 계통연계기준]의 “4. 송전용전기설비 접속기준”, 별표7[일반접속조건], 별표8[발전접속조건] 또는 기타 이용계약서에 합의된 접속조건과 일치하지 아니할 경우 추가되는 접속조건 확인비용은 고객이 부담합니다.

제 37 조 【접속조건 확인의 절차 및 방법】

① 한전은 고객 소유의 설비에 시험장비를 부착하거나, 고객에게 그러한 장비의 부착을 요청할 수 있습니다.

② 한전은 시험업무를 함에 있어서 발전기의 운전출력에 제약을 가해서는 안 됩니다.

제 38 조 【접속조건 확인 결과에 따른 처리】

제35조[접속조건 확인의 요청], 제36조[접속조건 확인비용의 부담], 제37조[접속조건 확인의 절차 및 방법]에 따른 접속조건에 대한 확인결과, 이용계약서에 합의된 내용과 상이한 경우 한전은 이의 시정을 요구할 수 있습니다.

제 3 절 배전용전기설비

제 39 조 【배전용전기설비의 접속 및 성능기준】

① 한전이 제공하는 배전용전기설비의 성능 및 특성은 별표4[배전용전기설비 성능기준]와 같습니다.

② 고객의 전기설비를 배전용전기설비에 접속할 때에는 전력시장운영규칙의 전력계통운영 등 관련 규정이 정하는 바에 따라야 합니다. 다만, 전력시장운영규칙에 정해지지 않은 사항은 한전이 송・배전계통에 적용하고 있는 "발전기 병렬운전 연계선로 보호업무 기준서" 및 "분산형 전원 배전계통연계 기술기준"에 따르되, 고객과 한전이 이견이 있을 때에는 전기사업법 제57조의 규정에 의거하여 전기위원회에 재정을 신청할 수 있습니다.

③ 신재생발전기를 배전용전기설비에 접속할 때에는 별표6[신재생발전기 계통연계기준]의 "5. 배전용전기설비 접속기준"을 준수하여야 합니다.

제 40 조 【연계점의 결정】

접속설비를 공용배전설비에 연계시킬 때의 연계점은 다음 각 호와 같이 정합니다. 다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 정합니다.

1. 가공 전선로로 연계하는 경우에는 접속점에서 가장 가까운 위치에 설치되어 있는 한전의 가공 배전용전기설비로서, 접속점의 전압과 동위전압(同位電壓)이 있는 연계 가능한 전주 등의 지지물로 합니다.
2. 지중 전선로로 연계하는 경우에는 접속점에서 가장 가까운 위치에 설치되어 있는 한전의 지중 배전용전기설비로서, 접속점의 전압과 동위전압(同位電壓)이 있는 연계 가능한 지중 배전용 다회로 개폐기 또는 맨홀(분기접속이 가능한 핸드홀을 포함합니다)로 합니다.
3. 전용배전접속설비로 연계하는 경우에는 제1호 및 제2호의 규정에도 불구하고 해당 발·변전소의 인출개폐장치 고객 측 개폐기의 고객 측 단자 연결점으로 합니다.

제 41 조 【접속점 운영】

접속점은 다음 각 호와 같이 정합니다. 다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 연계점 인근의 한 점을 접속점으로 정할 수 있습니다.

1. 가공 배전지역에서 가공전선로로 접속하는 경우에는 고객 구내 또는 고객 구내에서

가장 가까운 위치의 구외에 한전이 설치하는 인입 전주의 인입선 연결점(인입 전주에 인입개폐기를 설치할 때는 인입개폐기의 고객 측 단자 연계점)으로 합니다.

2. 가공 배전지역에서 지중전선로로 접속하는 경우에는 고객 구내 또는 고객 구내에서 가장 가까운 위치의 구외에 한전이 설치하는 인입 개폐기의 고객 측 단자 연계점으로 합니다.
3. 지중 배전지역에서 지중전선로로 접속하는 경우에는 고객 구내 또는 고객 구내에서 가장 가까운 위치에 한전이 설치하는 지중 배전용 다회로 개폐기의 고객 측 단자 연계점으로 합니다.

제 4 장 송·배전 이용요금의 구성 및 납부

제 42 조 【송·배전 이용요금의 적용개시 시기】

① 송·배전용전기설비에 대한 이용요금(이하 “이용요금”이라 합니다)은 이용개시일부터 적용합니다. 다만, 고객 소유의 전기설비 설치지연, 관련 법령 미이행 등 고객의 책임으로 이용이 개시되지 않을 경우에는 이용계약서에 기재된 이용개시일(제3항의 규정에 따라 변경이 있는 경우에는 변경된 이용개시일)부터 적용하되, 비상재해 기타 불가항력적인 사유로 인한 경우는 제외합니다.

② 제1항 단서의 경우 송·배전용전기설비를 이용하지 않은 기간의 이용요금은 다음 각 호의 1과 같이 추가하여 받습니다.

1. 신규로 이용하고자 하는 고객 : 계약전력에 해당하는 기본요금의 30%
2. 계약전력을 증가하여 이용하고자 하는 고객 : 계약전력 증가분에 대한 기본요금의 30%

③ 고객이 이용계약서에 기재된 이용개시일을 변경하고자 하는 경우에는 이용준비 착수일(접속설비 설치공사 계약일을 말합니다) 전까지 한전과 협의하여 이를 변경할 수 있습니다. 다만, 한전이 이용준비를 착수한 후에 변경을 요청할 경우에는 당초의 이용개시일부터 다음 각 호의 1의 기간 범위 내에서 변경할 수 있습니다.

1. 송전용전기설비 : 1년
2. 배전용전기설비 : 6개월

④ 고객이 한전의 송·배전용전기설비가 준공되어 있는 상태에서 당해 송·배전용전기설비를 이용하지 않고, 이용계약을 해지한 후 1년 이내에 다시 이용신청을 하는 경우에는 제1항 및 제2항의 규정에 의한 기본요금을 받습니다.

제 43 조 【송전이용요금의 계산 및 청구】

① 송전이용요금은 기본요금과 사용요금의 합계액으로 하며, 1이용계약에 대하여 1개월마다 별표1[송전이용요금표]에 따라 계산하여 청구합니다.

② 고객에 대한 별표1[송전이용요금표]의 송전이용요금단가 적용지역은 이용계약서의 이용장소를 기준으로 합니다.

③ 기본요금은 다음 각 호의 1과 같이 계산합니다.

1. 수요고객의 경우는 별표1[송전이용요금표]의 수요지역별 송전이용요금단가의 기본요금단가(원/㎾/월)에 검침 당월을 포함한 직전 12개월 및 당월분으로 고지한 송

전요금 청구서상의 가장 큰 최대이용전력을 곱하여 계산합니다.
다만, 최대이용전력이 계약전력의 30% 미만인 경우에는 계약전력의 30% 해당 전력을 곱하여 계산합니다.

2. 발전고객의 경우는 별표1[송전이용요금표]의 발전지역별 송전이용요금 단가의 기본요금단가(원/kW/월)에 계약전력(kW)을 곱하여 계산합니다.
3. 수요고객의 예비공급설비에 대한 기본요금은 다음과 같이 계산합니다.
   가. 상시공급변전소 이외의 변전소에서 공급받기위한 예비공급설비의 경우 : 상시 공급설비 기본요금단가의 100% 적용
   나. 상시공급 변전소에서 공급받기 위한 예비공급설비의 경우 : 상시 공급설비 기본요금단가의 50% 적용

④ 사용요금은 다음과 같이 계산합니다.

1. 수요고객의 경우 수요지역별 사용요금단가(원/kWh)에 당월 사용전력량(kWh)을 곱하여 계산합니다.
2. 발전고객의 경우 발전지역별 사용요금단가(원/kWh)에 당월 거래전력량(kWh)을 곱하여 계산합니다.
3. 수요고객의 예비공급설비에 대한 사용요금은 상시 공급설비와 동일한 단가를 적용합니다.

⑤ 구역전기사업자가 전기사업법 제31조 제3항에 의거 공급구역의 수요에 부족한 전력을 전력시장에서 구매할 경우에는 수요고객과 동일한 방법으로 계산한 송전이용요금을 부과하고, 남는 전력을 전력시장에서 판매할 경우에는 발전고객과 동일한 방법으로 계산한 송전이용요금을 부과합니다.

⑥ 배전용전기설비를 이용하는 발전고객에게는 이 규정에 따른 송전이용요금을 부과하지 않습니다.

⑦ 제3자간 전력거래계약의 경우 송전이용요금은 「신·재생에너지 발전전력의 제3자간 전력거래계약에 관한 지침」에 따라 전기사용자가 부담하며, 이용요금 및 손실 적용 기준은 [별표17]을 따릅니다.

제 44 조 【배전이용요금의 계산 및 청구】

① 배전이용요금은 기본요금과 사용요금의 합계액으로 하며, 1이용계약에 대하여 1개월마다 별표2[배전이용요금표]에 따라 계산하여 청구합니다.

② 기본요금은 기본요금단가(원/kW)에 요금적용전력(kW)을 곱하여 계산하고, 사용요금은 사용요금단가(원/kWh)에 당월의 이용전력량(kWh)을 곱하여 계산합니다.

③ 요금적용전력은 검침당월을 포함한 직전 12개월 중 12월분, 1월분, 2월분, 7월분, 8월분, 9월분 및 검침 당월분으로 고지한 배전이용요금청구서상의 가장 큰 최대이용전력으로 합니다.

다만, 최대이용전력이 계약전력의 30% 미만인 경우에는 계약전력의 30%를 당월의 요금적용전력으로 합니다.

④ 발전과 수전을 함께 이용하는 고객의 요금적용전력은 발전에 의한 최대이용전력과 수전에 의한 최대이용전력 중에서 큰 것을 기준으로 제3항의 규정에 따라 산정합니다.

⑤ 예비배전접속설비를 설치한 고객은 다음 각 호와 같이 계산한 배전이용요금을 추가합니다.

1. 기본요금 : 예비배전접속설비의 전력량계에 계량된 최대이용전력을 기준으로 제3항의 규정에 따라 산정한 요금적용전력에 다음 각 호에 의한 기본요금 단가를 곱한 금액으로 합니다. 이 경우 제51조[역률의 유지]의 규정에 의한 기준역률의 미달 또는 초과에 따른 기본요금의 추가 또는 감액은 적용하지 않으며, 예비배전접속설비에 의해 사용한 유효전력량과 무효전력량은 상시 접속설비에 합산하여 상시 접속설비의 역률을 산정합니다.
   가. 예비배전접속설비를 상시배전접속설비와 같은 변전소에 접속하는 경우 : 제1항의 규정에 의한 기본요금 단가의 50%를 적용
   나. 예비배전접속설비를 상시배전접속설비와 다른 변전소에 접속하는 경우 : 제1항의 규정에 의한 기본요금 단가의 100%를 적용
2. 사용요금 : 예비배전접속설비의 전력량계에 계량된 이용전력량에 제1항의 규정에 의한 전력량요금 단가를 곱한 금액으로 합니다.

⑥ 예비배전접속설비의 전력량계에 계량된 최대이용전력이 상시배전접속설비의 전력량계에 계량된 최대이용전력보다 클 때에는 예비배전접속설비의 전력량계에 계량된 최대이용전력을 기준으로 제3항의 규정에 따라 상시배전접속설비의 요금적용전력을 산정합니다.

⑦ 제3자간 전력거래계약의 경우 배전이용요금은 「신·재생에너지 발전전력의 제3자간 전력거래계약에 관한 지침」에 따라 전기사용자가 부담하며, 이용요금 및 손실적용 기준은 [별표17]을 따릅니다.

제 45 조 【이용전력량 등의 계량】

① 유효전력량(㎾h), 무효전력량(kvarh) 및 최대이용전력(㎾)(이하 “이용전력량 등”

이라 합니다)은 전력거래소의 자료(전력거래용 전력량계의 계량값)를 기준으로 합니다. 다만, 전력거래소의 자료를 취득할 수 없는 경우에는 한전이 자체 취득한 자료를 적용할 수 있습니다.

② 송·배전용전기설비 이용시 이용전력량 등은 접속점에서 접속점의 전압과 같은 전압으로 계량하는 것을 원칙으로 하며, 부득이한 사유로 접속점 이외의 지점 또는 접속점의 전압과 다른 전압으로 계량할 경우에는 다음 각 호의 1과 같이 전력손실량을 부담합니다.

1. 접속점 이외의 지점에서 접속점의 전압과 같은 전압으로 계량하는 경우로서 제2호, 제3호의 규정에 해당하는 경우를 제외하고, 접속점에서 계량점까지의 전력손실량은 한전이 부담합니다.
2. 접속점이 한전 변전소 구내인 고객이 고객 구내에 전기계기를 설치하여 계량하는 경우에는 접속점에서 계량점까지의 전력손실량을 고객이 부담합니다. 다만, 한전 변전소가 고객 구내에 설치되어 있는 경우에는 한전이 부담합니다.
3. 고객의 사정으로 접속점의 전압과 다른 전압으로 계량하는 경우에는 전력손실량을 고객이 부담합니다.

③ 제3자간 전력거래계약 고객의 이용전력량 등의 계량은 신·재생에너지 발전전력의 제3자간 전력거래계약에 관한 지침(산업통상자원부고시) 제3장(계량 및 검침)에서 정하는 바에 따릅니다.

제 46 조 【이용요금의 납부의무 및 납기일】

① 고객의 이용요금 납부의무는 다음에서 정한 날에 발생합니다.

1. 이용이 개시된 이용자는 매월말일
2. 이용계약이 해지된 경우에는 해지일

② 이용요금은 제1항의 규정에 의한 납부의무 발생일 다음날부터 한전이 지정한 날(이하 “납기일”이라 합니다)까지 납부해야 합니다. 이 경우 한전은 납기일의 7일 전까지 이용요금 청구서를 고객에게 송달합니다.

제 47 조 【연체료】

고객이 이용요금을 제46조[이용요금의 납부의무 및 납기일]의 규정에 의한 납기일까지 납부하지 않은 경우에는 납기일 다음날부터 납부일까지 다음 각 호의 요율로 일수 계산하여 합산한 연체료를 부담해야 하며, 연체료는 다음 달에 청구하는 이용요금에

가산하여 청구할 수 있습니다.

1. 처음 1개월

$$연체료 = 미납요금 \times 2.0\% \times \frac{연체일수}{월력(月曆)일수}$$

2. 다음 1개월

$$연체료 = 미납요금 \times 2.0\% \times \frac{연체일수}{월력(月曆)일수}$$

제 48 조 【이용요금의 재계산】

한전이 이용요금을 잘못 계산하였을 경우에는 재계산한 이용요금과 잘못 계산한 이용요금의 차액을 당월분 이용요금에서 가감하는 것을 원칙으로 하며, 이용요금을 재계산한 경우에도 요금납기일은 변경되지 않습니다.

제 49 조 【이용요금의 납부방법】

① 고객은 이용요금 등을 한전이 지정한 수납기관에 납부하여야 합니다.

② 고객이 희망하는 경우에는 한전에 미리 신청한 후 금융기관의 고객 예금계좌로부터 한전 예금계좌로의 이체(이하 “계좌이체”라 합니다)에 의하여 이용요금을 납부할 수 있습니다.

③ 고객이 제1항 및 제2항에 의하여 이용요금 등을 한전이 지정한 수납기관에 납부하는 경우에는 그 수납기관에 입금한날, 계좌이체의 경우에는 고객 예금계좌에서 인출되는 날에 이용요금을 납부한 것으로 봅니다.

제 50 조 【보증금】

① 한전은 고객이 다음 각 호의 1에 해당할 때에는 송・배전용전기설비의 이용개시, 재이용, 이용계속의 조건으로 예상월액 송·배전 이용요금의 3개월분(이용요금 납부실적이 있는 경우에는 최근 1년이내의 기간 중 보증설정일로부터 가까운 정상가동월 기준으로 산정한 3개월분 이용요금)에 상당하는 금액을 기준으로 보증금을 예치하게 할 수 있습니다.

다만, 고객이 희망할 경우에는 이행보증보험에 의한 보증, 지급보증, 연대보증 또는 근저당의 설정 등으로 보증금을 대신할 수 있습니다.

1. 송전요금 또는 배전이용요금의 미납으로 제22조[이용계약의 해지 등] 제2항에 의해 이용계약의 해지가 있었던 고객
2. 이용장소, 고객신용상태 불량 등 송전요금 또는 배전이용요금의 납부에 대한 보증이 필요한 경우

② 보증금의 예치 또는 보증기간은 2년 이내로 합니다. 다만, 제1항제2호의 규정에 의한 고객은 신용상태 회복 인지일 또는 이용계약 해지일까지로 하고, 제1항제1호의 규정에 의한 고객으로서 2년 중 1회 이상 송전요금 또는 배전이용요금 연체가 있었던 경우에는 보증금의 예치 또는 보증기간을 연장할 수 있습니다.

③ 현금으로 예치한 보증금은 이자를 지급하며, 이자율은 다음 각 호와 같이 적용합니다.
1. 보증기간이 2년 미만인 경우에는 시중은행 1년만기 정기예금 이자율 평균, 보증기간이 2년 이상인 경우에는 시중은행 2년만기 정기예금 이자율 평균을 적용합니다
2. 보증기간 만료 후 예치기간에 대하여는 시중은행 보통예금 이자율을 적용합니다.
3. 제1호 및 제2호의 이자율은 매년 6월과 12월에 산정후 다음 달 1일부터 적용합니다.

④ 보증금을 현금으로 예치하였을 경우 이용계약이 해지되었을 때에는 미납 송전요금 또는 배전이용요금 및 연체료 등 이용계약과 관련한 미납 금액을 공제하고 남은 금액을 반환하며, 미납 송전요금 또는 배전이용요금 및 연체료 등이 보증금을 초과할 경우에는 그 초과액을 고객이 추가로 납부하여야 합니다.

제 51 조 【역률의 유지】

① 전기사업법 제32조[전력의 직접구매]에 의한 전기사용자는 이용계약서로 합의된 경우 이외에는 전체 사용설비의 지상역률을 90%(이하 “기준역률”이라 합니다) 이상으로 유지해야 합니다.

② 제1항의 규정에 의한 기준역률은 09시~23시 및 23시~다음날 09시까지의 시간대에 수전용 전력량계에 계량된 유효전력량 및 무효전력량에 의한 요금계산 당월의 평균역률(30분 단위역률의 1개월 평균값)로 합니다. 이 경우 송·배전용전기설비를 이용하지 않은 달의 지상역률은 90%로 봅니다.

③ 전기사업법 제32조[전력의 직접구매]에 의한 전기사용자의 역률에 따른 요금의 추가 또는 감액은 다음 각 호와 같이 시간대별로 구분하여 산정합니다.

1. 09시부터 23시까지의 역률에 따른 요금의 추가 또는 감액

가. 지상역률(遲相力率)에 대하여 적용하며, 평균역률이 90%에 미달하는 경우에는 미달하는 역률 60%까지 매 1%당 기본요금의 0.2%를 추가하고, 평균역률이 90%를 초과하는 경우에는 역률 95%까지 초과하는 매 1%당 기본요금의 0.2%를 감액합니다.

나. 30분 단위의 역률이 지상역률 60%에 미달하는 경우에는 역률 60%로, 지상역률 95%를 초과하는 경우에는 95%로 간주하여 1개월간 평균역률을 계산합니다.

2. 23시부터 다음날 09시까지의 역률에 대한 요금의 추가

가. 진상역률(進相力率)에 대하여 적용하며, 평균역률이 95%에 미달하는 경우에 미달하는 매 1%당 기본요금의 0.2%를 추가합니다.

나. 30분 단위의 역률이 진상역률 60%에 미달하는 경우에는 역률 60%로, 지상역률인 경우에는 역률 100%로 간주하여 1개월간 평균역률을 계산합니다.

④ 해당월에 지상역률 또는 진상역률의 추가요금이 발생한 경우 첫 번째 달에는 추가요금의 청구를 예고하고 두 번째 달부터 추가요금을 청구합니다.

제 52 조 【위약금】

① 고객이 이 규정을 위배하여 요금의 일부나 전부가 정당하게 계산되지 않았을 경우 한전은 정당하게 계산되지 않은 금액의 3배를 한도로 위약금을 받습니다.
이 때 요금이 정당하게 계산되지 않은 기간을 확인할 수 없을 경우에는 6개월 이내에서 고객과 한전이 협의하여 결정할 수 있습니다.

② 고객의 최대이용전력이 계약전력을 초과하여 송·배전용전기설비를 이용한 경우에는 한전은 계약전력을 초과한 첫 번째 달에는 고객에게 위약금 부과를 예고하고 위약금을 부과하지 아니하나, 계약전력을 초과한 첫 번째 달로부터 3년 이내에 다시 초과하거나 마지막 위약금을 부과한 달로부터 3년 이내에 다시 초과하는 경우에는 그 초과하는 부분에 대하여 해당월분 기본요금 단가의 150%를 추가하여 위약금을 받으며, 계약전력을 변경한 당월에는 추가 위약금을 적용하지 않습니다.

제 53 조 【일수계산(日數計算)】

① 한전은 다음 각 호의 1에 해당하는 경우에는 이용요금을 이용일수에 따라 구분 계산합니다.

1. 송·배전용전기설비를 신규이용, 변경이용, 해지 또는 해지 후 재이용하는 경우
2. 이용요금의 단가가 변경되는 경우

3. 송・배전 이용요금의 납부의무일을 변경하는 경우

② 이용일수는 이용개시일은 포함하고 해지일은 제외하여 계산하며, 이용요금의 단가에 변경이 있는 경우는 변경이 있는 날부터 변경 후의 요율 또는 단가를 적용합니다.

제 5 장 송·배전 접속비용 및 공사의 시행

제 1 절 송전접속비용

제 54 조 【송전접속비용 부담 및 공용송전망비용 부담】

① 제25조[재산한계점의 결정]에 의해 결정된 재산한계점과 제32조[연계점의 결정]에 의해 결정된 연계점사이의 접속설비는 고객이 비용을 부담하고 한전이 관리·운영하기 위해 소유합니다.

② 제1항의 접속설비에 대한 송전접속비용 및 공사시행과 관련된 사항은 제55조[송전접속비용의 구성]부터 제66조[공용송전망 전환에 따른 접속비용부담 면제]까지의 규정에서 정한 바에 따릅니다.

③ 발전소의 송전접속에 따른 공급신뢰도 및 계통안정성 확보를 위해 공용송전망 설비를 신설 및 보강하는 경우에 소요되는 공사비는 한전이 부담합니다.

제 55 조 【송전접속비용의 구성】

송전접속비용은 접속설비의 건설비, 대체공사비, 운전유지비, 철거비, 송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률(이하 "송주법"이라 합니다)에 따른 주변지역지원금(이하 “주변지역지원금”)으로 이루어지며 그 발생요건은 다음과 같습니다. 이 때 송전접속비용은 접속설비의 건설, 대체, 운전유지, 철거공사에 따르는 불가피한 휴전으로 인한 제약비용을 포함합니다.

1. 건설비 : 신규(변경)이용신청이 있는 경우(송주법에 따른 재산적 보상 및 주택매수비용 포함)
2. 대체공사비 : 대체공사 사유가 발생한 경우
3. 운전유지비 : 접속설비가 존속하는 경우
4. 철거비 : 이용계약의 해지로 해당 접속설비의 철거 사유가 발생한 경우
5. 주변지역지원금

제 56 조 【송전접속비용 부담의 기본원칙】

① 고객이 전용으로 이용하는 접속설비에 대한 송전접속비용은 해당 고객이 부담합니다.

② 2 이상의 고객이 동시 또는 서로 전후하여 이용신청이 있고, 접속설비의 일부 또는 전부를 공용할 경우에 한전은 그 공용하는 접속설비에 소요되는 송전접속비용(이하

“공동부담 송전접속비용”이라 합니다)을 고객의 계약전력 비례로 고객에게 배분합니다. 다만, 공동부담 송전접속비용의 배분에 대하여 고객 간에 별도 합의가 있을 경우에는 그에 따릅니다.

③ 한전의 송전용전기설비계획에 반영된 공용송전망 건설예정 설비와 고객의 접속설비 건설예정 설비가 중복되는 구간은 공용송전망으로 처리합니다. 이 때 한전은 고객이 요청 할 경우 투자시기, 설비규모 등 송전용전기설비계획의 변경을 검토할 수 있으며, 이 경우 추가되는 비용은 고객이 부담합니다.

④ 계약된 접속설비에 변경이 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 처리합니다. 이 경우 변경비용(접속설비의 철거 및 신설비용)은 원인유발자가 부담하는 것을 원칙으로 합니다.

⑤ 동일한 접속설비를 통하여 송전 및 수전하는 고객은 송전접속비용을 중복 부담하지 않습니다.

⑥ 송주법에 따른 재산적 보상, 주택매수 비용 및 주변지역지원금은 고객이 부담하여야 합니다.

제 57 조 【송전접속비용 산정기준】

송전접속비용은 다음 각 호에 따라 산정합니다.

1. 건설비와 대체공사비
   가. 송전접속비용을 산정하는 구간은 한전과 고객의 재산한계점으로부터 기술적, 지리적 제약 등을 합리적으로 고려한 한전의 연계점까지로 하며 기타 세부기준은 별표14[송전용 접속설비 처리 세부기준]에 따릅니다.
   나. 이용신청에 따른 접속설비의 설계는 관련법규, 별표5[발전소 계통연계기준] 및 한전의 설계기준에 따라 한전 부담분과 고객 부담분을 분리하여 설계합니다. 이 때 접속설비가 아닌 기존설비의 보강 또는 한전과 공용하는 설비의 신설은 한전 부담분으로 합니다.
   다. 한전은 접속설비의 내용연수, 노후화 및 차단용량 초과 등을 감안하여 접속설비의 성능유지 또는 개선을 위해 한전의 관련 기준에 따라 접속설비의 전부 또는 일부를 대체하거나 추가로 설치할 수 있습니다. 이 경우 한전은 접속설비 대체와 관련하여 필요한 사항을 고객과 협의합니다.
   라. 재산적 보상 및 주택매수 비용은 송주법 제4조(토지에 대한 재산적 보상 청구) 2항 및 제5조(주택매수의 청구) 3항에 따라 산정합니다.
   마. 건설비와 대체공사비에는 설계비(자체 및 외부), 감리비(자체 및 외부,

사급자재 포함), 사급자재의 일반관리비, 취득세 등이 포함됩니다.

2. 운전유지비 : 설비별 연간 운전유지비 산정 및 운전유지비 적용시점은 다음과 같습니다.

가. 송전설비

$$\left(\begin{array}{c}\text{전체 송전접속설비의}\\ \text{연간 운전유지비}\end{array}\right)\times\frac{\text{해당송전접속설비의 전압·회선·선로긍장가중값}}{\text{전체송전접속설비의 전압·회선·선로긍장가중값}}$$

나. 변전설비

$$\left(\begin{array}{c}\text{전체 변전접속설비의}\\ \text{연간 운전유지비}\end{array}\right)\times\frac{\text{해당변전접속설비의 전압별 개폐기 및 변압기의 평균점검비}}{\text{전체변전접속설비의 전압별 개폐기 및 변압기의 평균점검비}}$$

다. 전체 송·변전 접속설비의 연간 운전유지비는 산업통상자원부 고시에 따라 작성되는 '요금산정용 재무제표'의 전전년도 이전 3개년도 영업비용(인건비, 수선유지비 및 경비)과 일반관리비의 합의 평균을 말합니다.

라. 고객시공 접속설비의 경우 한전이 인수하는 날부터 운전유지비를 산정하며, 한전시공 접속설비의 경우 준공일을 기점으로 하되, 최초 수전일이 준공일보다 빠를 경우 최초 수전일로부터 운전유지비를 산정합니다.

3. 철거비 : 제각 및 안전조치에 소요된 실비용으로 합니다.

4. 주변지역지원금 : 송주법 제10조(재원과 지원금의 결정)에 따라 산정합니다.

5. 이 규정의 송전접속비용에 관한 규정은 기설접속설비에 대하여도 적용합니다. 이 때 기설접속설비의 건설비는 기설접속설비에 대한 장부가액을 기준으로 산정합니다.

제 58 조 【송전접속비용의 납부방법】

송전접속비용의 납부방법은 다음과 같습니다.

1. 건설비

가. 2001.7.12 이후 한전이 착공한(건설공사계약 체결일 기준) 접속설비(이하 "신설접속설비"라 합니다)는 공사기간 내 공사 진척에 따른 분납을 원칙으로 하되, 접속비용부과시기 확정 이전에 착공한 신설접속설비의 경우는 전체공사에 소요된 기간 동안 분납하며 세부적인 납부방법은 고객과 한전 간 상호계약에 따릅니다.

나. 2001.7.12 이전 한전이 착공한(건설공사계약 체결일 기준) 또는 준공한 접속설비(이하 "기설접속설비"라 합니다)의 경우는 일시납을 원칙으로

하되 고객이 희망할 경우에는 잔여 내용연수기간 동안 분납할 수 있고 필요시에는 한전과 납부방법의 변경을 협의할 수 있으며 세부적인 납부방법은 고객과 한전 간 상호계약에 따릅니다.

다. 접속비용부과시기 확정 이전에 착공한 접속설비의 건설비를 분납하는 경우의 연체료의 처리방법은 규정 제47조[연체료]에서 정한 송전이용요금의 처리방법과 동일합니다.

2. 대체공사비 : 공사기간 내 공사 진척에 따른 분납을 원칙으로 하되 세부적인 납부방법(공사이행보증 등)은 고객과 한전 간 상호계약에 따릅니다.
3. 운전유지비 : 설비별 연간 운전유지비를 12개월 균등 분할하여 매월 송전이용요금과 함께 납부해야 하며 세부적인 처리방법은 제46조[이용요금의 납부의무 및 납기일]부터 제53조[일수계산]까지의 규정에서 정한 송전이용요금의 처리방법과 동일한 방법으로 합니다.
4. 철거비 : 철거사유 발생시는 철거비 납부통보일로부터 20일 이내에 일시에 납부해야 합니다.
5. 기타 : 건설비와 대체공사비의 분납 등에 의해 이자가 발생하는 경우 고객은 분납기간에 따른 이자를 부담하여야 하며, 분할납부 시 이자율은 미납 잔액에 대하여 전년도말 한전 차입금 가중평균 이자율을 적용합니다.

제 59 조 【한전과 고객의 공사책임범위】

① 재산한계점으로부터 연계점까지의 접속설비에 대한 건설, 대체공사는 한전이 시행하는 것을 원칙으로 합니다. 이 경우에는 한전이 접속설비공사의 설계, 시공(권원확보 포함) 및 품질유지의 책임을 집니다. 다만, 고객이 원할 때에는 고객과 한전이 협의하여 관련법규 및 한전의 설계기준을 적용하여 고객이 접속설비 공사를 시행할 수 있으며 이 경우에는 고객이 접속설비공사의 설계, 시공(권원확보 포함) 및 품질유지의 책임을 집니다. 고객이 접속설비 공사를 시행할 경우 한전은 고객과 별도의 협약서(“공사시행협약서”)를 체결합니다.

② 고객이 소유하는 접속설비에 대한 건설, 대체공사는 고객이 시행합니다. 이 경우에는 고객이 접속설비공사의 설계, 시공 및 품질유지의 책임을 지며 한전은 설계 및 시공 과정에 입회할 수 있습니다.

제 60 조 【접속설비 고객부담공사의 시행에 관한 계약】

제59조[한전과 고객의 공사책임범위] 제1항의 규정에 의하여 한전이 접속설비에

대한 건설, 대체공사를 시행할 경우에는 이용계약과 별도로 고객과 접속설비 고객 부담공사의 시행에 관한 계약(이하 “공사시행계약”이라 합니다)을 체결합니다. 다만, 천재지변 등 불가피한 사정으로 긴급공사가 필요한 경우에는 관련사항을 고객과 사전 협의하고 착공 이후에 체결할 수 있습니다.

제 61 조 【공사와 관련한 협조】

① 한전과 고객은 제59조[한전과 고객의 공사책임범위] 제1항의 규정에 의한 공사 과정에서 필요한 사항에 대하여 상호 협조하여야 하며, 중요공정, 공사비 등 필요한 정보의 제공을 상대방에게 요청할 수 있습니다.

② 상대방의 협조 또는 정보의 제공을 요청할 경우에는 그 사유를 명시하여야 합니다.

③ 제59조[한전과 고객의 공사책임범위] 제1항의 규정에 따라 한전에서 접속설비를 건설하는 경우, 해당설비 건설에 따르는 민원에 대하여 한전은 고객과 협의하여 조치하여야 하며 고객은 민원의 해결을 위하여 한전에 협조하여야 합니다.

제 62 조 【공사지연 등에 따른 배상】

① 제59조[한전과 고객의 공사책임범위] 제1항의 규정에 의한 공사를 시행할 경우 중요 공정 등 상호 영향을 미치는 사항은 공사시행계약서에 포함되어야 하며, 공정과 관련하여 일방의 귀책사유로 인한 공사 지연 또는 준비 부족으로 상대방에게 손해가 발생할 경우 이를 배상하여야 합니다.

② 천재지변 등 불가항력적이거나, 정부・지방자치단체 등 관련부서의 인・허가 지연, 민원 등 공사 시행자의 귀책이 아닌 사유로 공사가 지연되는 경우 제1항에서 정한 손해배상의 책임을 지지 않습니다. 이 경우 공사 시행자는 상대방에게 공사지연 사유를 통보하여야 합니다.

제 63 조 【준공설비의 시운전】

① 고객이 시공한 신규 및 대체 접속설비는 이용계약서에 약정한 기한 이내에 다음 각 호의 규격에 적합한지를 보증하여야 합니다.

1. 한국규격(KS), 한국전력기술기준(KEPIC) 또는 이와 동등한 국제규격
2. 별표6[신재생발전기 계통연계기준], 별표7[일반접속조건] 및 별표8[발전 접속조건]
3. 기타 한전의 관련기준

② 고객은 한전의 요청시 당해 설비에 대한 시험의 통과 및 기준의 준수를 확인할 수

있는 시험증서를 제출하여야 합니다.

③ 한전은 전력계통의 성능 또는 정확한 계량에 중대한 영향을 미칠 것으로 예상되는 신규 접속설비의 시운전 시험에 입회할 권리를 갖습니다.

④ 고객은 송전용전기설비에 접속을 원할 경우, 한전과 협력하여 접속설비의 시운전을 아래 방법으로 수행하도록 보장하는 절차를 마련하여야 합니다.

1. 다른 고객 및 전력계통의 안전과 공급품질에 악영향을 미치지 않도록 해야 합니다.
2. 다른 고객의 설비에 미치는 손상위험을 최소화해야 합니다.

⑤ 전력계통의 성능에 중대한 영향을 미칠 것으로 예상되는 신규 또는 대체 접속설비의 시운전을 개시할 경우, 고객은 시운전 개시 최소 4개월 이전에 한전에 충분한 관련 설계정보를 제출하여야 합니다.

⑥ 신재생발전사업자는 이용계약 체결 시 시운전 개시 예정일을 명시하고, 시운전 개시 예정일로부터 12개월 전까지 다음 각 호의 자료를 제출하여야 합니다.

1. 발전설비 인증서 또는 시험성적서
2. 전력계통 해석 프로그램(PSS/E 등)에서 구동되는 동특성 데이터 파일이 포함된 시뮬레이션 모델

⑦ 고객은 제35조[접속조건 확인의 요청] 제3항의 접속조건 확인 요청을 누락하거나, 상기 제6항에서 제출한 자료가 별표6[신재생발전기 계통연계기준]과 별표8[발전접속조건]에 부적합하게 설계된 경우, 시운전 개시 예정일 6개월 전까지 해당 사항을 보완하여 한전으로부터 재확인을 받아야 합니다.

⑧ 고객은 송전용전기설비를 이용하여 신재생발전기의 시운전을 개시한 후 6개월 전까지 발전기 성능시험 보고서(출력의 상한 조정, 유효전력 증감율 조정, 급 출력감소, 무효전력 공급능력 및 제어모드, 전력품질, 보호시스템, 통신 및 제어시스템 현장 평가)를 한전에 제출하고, 한전으로부터 신재생발전기의 별표6[신재생발전기 계통연계기준] 및 별표8[발전접속조건] 준수 여부를 확인 받아야 합니다.

제 64 조 【공사완료 후 인계】

① 고객이 직접 접속설비의 건설 또는 대체공사를 시행한 경우에는 송전접속비용 중 건설비 또는 대체공사비의 납부를 면제받고, 공사완료 후 자산단위별 명세서, 준공도면 등 사후관리에 필요한 서류를 포함하여 접속설비를 한전에 인계합니다.

② 고객이 시공한 접속설비를 한전이 인수할 때 그 설비가 당초의 설계기준에 부적합하게 시공된 경우 한전은 이의 보완을 요구하고, 고객은 설비를 보완하여 한전에 인계하여야 합니다.

③ 자산의 인계인수관련 세부사항은 한전의 관련규정에 따릅니다.

제 65 조 【접속설비의 활용】

한전은 송전용전기설비의 효율적 운영을 위하여 필요한 경우 한전소유의 접속설비를 다음 각 호와 같이 활용할 수 있습니다. 다만, 이 경우 한전은 고객의 계약전력 송·수전에 지장이 없도록 하여야 하며, 당초 접속설비가 고객의 최종이용전력에 맞게 건설된 경우 최종이용전력의 송·수전에 지장이 없도록 하여야 합니다. 이 때 한전과 고객은 이용계약을 변경하여야 합니다.

1. 한전이 접속설비의 전부 또는 일부를 공용송전망의 운영을 위하여 사용할 경우에는 해당설비를 공용송전망으로 전환할 수 있습니다.
2. 무효전력 보상장치, 모선구분차단기(Sec. CB), 모선연결차단기(Bus Tie CB), 연결용 변압기(Tie Tr) 등 공용송전망의 운영을 위하여 추가되는 설비는 공용송전망으로 처리합니다.
3. 기존 발전고객의 접속설비를 이용하여 특정 수요고객이 접속하거나, 기존 수요고객의 접속설비를 이용하여 특정 발전고객이 접속할 수 있습니다. 이 경우 접속설비 중 공동 이용하는 부분은 향후 두 고객의 공동접속설비로 관리되며, 새로이 접속하는 고객은 공동접속설비에 대하여 접속시점의 잔존장부가액(건설비)과 접속 이후 발생하는 대체건설비, 운전유지비, 철거비 및 주변지역지원금 등 접속비용을 기존 고객과 계약전력 비례로 분담합니다
4. 기설 접속설비 용량에 여유가 있고 기존 고객과 새로이 접속하는 고객 간에 합의가 이루어지는 경우, 기존 발전고객의 접속설비를 이용하여 특정 발전고객이 접속하거나, 기존 수요고객의 접속설비를 이용하여 특정 수요고객이 접속할 수 있습니다. 이 경우 접속설비 중 공동 이용하는 부분은 향후 두 고객의 공동접속설비로 관리되며, 새로이 접속하는 고객은 공동접속설비에 대하여 접속시점의 잔존장부가액(건설비)과 접속 이후 발생하는 대체건설비, 운전유지비, 철거비 및 주변지역지원금 등 접속비용을 기존고객과 계약전력 비례로 분담합니다.
5. 기존고객의 접속설비에 새로이 접속하는 고객은 기존고객의 전력 송·수전에 부정적인 영향이 최소화되도록 한전이 요구하는 필요한 조치를 취하여야 합니다.

제 66 조 【공용송전망 전환에 따른 접속비용부담 면제】

접속설비에 공용송전망 기능이 추가되어 접속설비의 전부 또는 일부가 공용송전망으로 전환되는 경우 고객은 공용송전망으로 전환되는 날부터 공용송전망으로 전환되는 부분에 대한 운전유지비, 대체공사비, 철거비 및 주변지역지원금을 부담하지 않습니다. 이 때 한전은 공용송전망 전환에 따른 이용계약 변경과 관련한 세부사항을 고객과 협의하며 고객은 접속설비의 공용송전망 전환과 관련한 의견을 제시할 수 있습니다.

제 2 절 배전접속공사비

제 67 조 【접속설비의 설치】

① 고객이 배전용전기설비를 이용 신청함에 따라 한전이 접속설비를 새로이 설치하거나 기존의 배전용전기설비를 보강하는 경우에는 한전이 적용하고 있는 배전분야 설계기준 및 시공기준에 따라 기술적·경제적으로 적합하게 설치하거나 보강합니다.

② 접속설비는 가공으로 설치합니다. 다만, 다음 각호의 1에 해당할 때에는 지중으로 설치합니다.

1. 지중 배전용전기설비가 설치되어 있는 지중 배전지역
2. 한전의 배전용전기설비 지중화 계획에 따라 지중화지역으로 선정, 공고된 지역 또는 그 인접지역
3. 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우
4. 고객이 지중 배전용전기설비의 설치를 희망하는 경우

③ 접속설비는 한전이 설치·소유하며, 고객은 제68조[배전접속공사비 부담의 기본원칙]부터 제70조[배전접속공사비의 납부 및 정산]의 규정에 따라 배전접속공사비를 부담합니다. 다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 고객이 직접 설치·소유할 수 있습니다.

④ 다음 각호의 1에 해당할 때에는 접속을 제한할 수 있습니다.

1. 도로점용 불허, 사유지 통과 등 배전선로 설치가 곤란한 경우
2. 차량진입 불가지역, 산악지 등 취약지역, 도서지역 및 하천횡단개소(해저케이블 및 해월철탑 등 시설) 등 배전선로 유지보수가 곤란한 경우

3. 전기사업법 제18조(전기품질의 유지) 또는 제27조2(전력계통의 신뢰도유지) 또는 제67조(기술기준)를 만족하기 어려운 경우
4. 기타 1호~3호에 준한 법적, 기술적, 경제적 사유 등으로 접속이 곤란한 경우

제 68 조 【배전접속공사비 부담의 기본원칙】

① 고객이 새로 배전용전기설비를 이용하거나 계약전력을 증가시키는 경우 또는 고객의 사유로 배전용전기설비를 변경하는 경우에 소요되는 배전접속공사비는 고객이 부담합니다.

② 2 이상의 고객으로부터 동시 또는 서로 전후하여 이용신청이 있는 경우에는 기본공급약관 제90조[공동부담공사비의 분담]에 따라 분담합니다.

③ 계약전력 1MW 이하 신재생발전의 접속을 위해 공용송전망과 공용배전설비를 신설 및 보강하는 경우 또는 공동접속설비를 보강하는 경우에 소요되는 공사비는 한전이 부담합니다.

제 69 조 【배전접속공사비의 산정】

① 계약전력 1MW 이하로 접속하는 경우에는 기본공급약관 제93조[표준시설부담금의 산정]에 따라 산정한 금액(이하 “표준시설부담금”이라합니다)과 신재생발전기 감시·제어시스템의 설치 비용을 고객이 부담합니다. 다만, 동일 발전구역에서 동일 회계주체의 합산용량이 1MW를 초과할 경우 제②항에서 정하는 계약전력 1MW 초과로 접속하는 경우와 동일하게 산정합니다.

② 계약전력 1MW 초과로 접속하는 경우에는 제68조[배전접속공사비 부담의 기본원칙]에 따라 고객이 부담할 금액은 실제 소요되는 총 공사비에서 당해 고객이 이용하지 않는 부분을 제외하여 산정한 공사비(이하 “설계조정시설부담금”이라 합니다)와 신재생발전기 감시·제어시스템의 설치 비용으로 하며, 설계조정시설부담금의 구체적인 산정방법은 기본공급약관 제96조[저압 설계조정시설부담금] 및 제97조[22,900V 특별고압 설계조정시설부담금]를 준용합니다. 다만, 전용배전용변압기·전용배전접속설비·예비배전접속설비·한전의 설계기준 등을 초과하는 설비(별표4[배전용전기설비 성능기준] 제4호에 의한 대용량 배전설비를 포함합니다)를 설치하여 접속하는 경우에는 고객이 실제 소요되는 공사비를 부담합니다.

③ ①항 표준시설부담금의 거리공사비 산정 방식에도 불구하고 인근 배전선로에서 연계가 불가능하여 고객의 요청에 따라 원거리 배전선로에서 연계하여 접속하는 경우 실제 연계지점을 측정기점으로 합니다.

④ 공중공급지역에서 기술적, 기타 부득이한 사유로 지중배전선로를 설치하여 접속하는 경우 표준시설부담금은 접속점의 한전 공급설비를 기준으로 다음과 같이 적용합니다.

1. 공중공급설비로 공급하는 경우, 기본 및 거리시설부담금 모두 공중 표준시설부담금 적용
2. 지중공급설비로 공급하는 경우, 기본시설부담금은 지중표준시설부담금을 적용하고 거리시설부담금은 공중구간은 공중, 지중구간은 지중표준시설부담금을 적용

⑤ 공중공급지역에서 고객의 희망에 따라 지중배전선로를 설치하여 접속하는 경우 고객이 설계조정시설부담금을 부담합니다. 다만, 설계조정시설부담금이 표준시설부담금 보다 적을 경우에는 표준시설부담금을 적용합니다.

⑥ 동일한 접속점을 통하여 발전 또는 수전하는 고객은 동일 접속설비에 대하여 배전접속공사비를 중복 부담하지 않습니다. 여기서 수전하는 고객이라 함은 제2조 [정의] 21. “수요고객”을 말합니다. 또한 수전하는 고객이 기본공급약관 적용대상 고객일지라도 각각의 공사비를 산정하여 큰 것으로 부담합니다.

제 70 조 【배전접속공사비의 납부 및 정산】

① 배전접속공사비는 제15조[배전접속공사비의 청구]의 규정에 의한 접속공사비 납부요청일까지 그 전액을 납부해야 합니다. 다만, 고객이 분납을 요청하는 경우에는 고객과 한전이 협의하여 분납할 수 있으며 세부적인 납부방법은 상호계약에 따릅니다. 이 경우 고객은 분납에 따른 이자를 부담하여야 하며, 분할납부 시 이자율은 미납잔액에 대하여 전년도말 한전 차입금 가중평균 이자율을 적용합니다.

② 제1항에 의거 납부되어야 할 배전접속공사비를 지정된 기일까지 납부하지 않고, 1회 재요청시에도 납부하지 않을 때는 이용신청 효력이 상실됩니다.

③ 한전은 공사 준공 후 배전접속공사비를 정산합니다.

④ 접속설비의 일부 또는 전부를 설치한 후 고객의 사정으로 이용신청을 취소 또는 변경하였을 경우와 접속설비 공사를 하지 않았을 때라도 측량, 설계 등의 비용이 발생하였을 경우에는 한전은 이미 받은 배전접속공사비에서 접속설비의 설치 및 철거에 소요된 비용과 기타 발생비용을 차감한 후 그 잔액을 고객에게 환불합니다.

⑤ 한전이 배전접속공사비 정산차액을 고객에게 환불하는 경우에는 환불대상 금액에 그 동안의 이자를 가산하여 환불하며, 이때 한전은 환불대상 금액에 대하여 시중은행 보통예금의 이자율로 이자를 계산하여 지급합니다. 다만, 이자 계산기간이 1년 이상인 경우에는 제50조[보증금] 제3항제1호의 규정을 준용합니다.

제 6 장 전기설비 이용에 따른 협력사항

제 71 조 【이용의 중지 또는 제한】

한전은 다음 각 호의 1에 해당할 경우에는 송·배전용전기설비의 이용을 중지하거나 제한할 수 있으며(신재생발전기의 경우 출력 제어를 포함), 이 경우 한전은 그 내용을 고객에게 미리 통지합니다. 다만, 긴급하거나 부득이한 경우에는 이용을 중지 또는 제한한 후에 통지할 수 있습니다.

1. 법원의 판결, 결정, 명령 등이 있는 경우
2. 법령에 의하여 산업통상자원부장관 기타 행정기관의 장이 요청하는 경우
3. 전쟁, 천재지변 등 고객 또는 한전이 합리적으로 통제할 수 없는 부득이한 사유가 발생한 경우
4. 전기의 수급조절로 인해 부득이한 경우
5. 계통사고로 발전기가 분리되었을 경우
6. 한전의 전기설비에 고장이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우
7. 전압 및 주파수에 심한 불균형이나 변동이 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우
8. 한전의 전기설비에 대한 수리, 변경 등의 공사로 인해 부득이한 경우
9. 전력시장운영규칙에 따른 전력거래소의 요청이 있는 경우
10. 기타 안전을 위하여 긴급하고 중대한 필요성이 있는 경우

제 72 조 【고객의 책임으로 인한 이용 정지】

고객이 다음 각 호의 1에 해당할 경우에는 송·배전용전기설비의 이용을 정지할 수 있으며, 이 경우 한전은 그 내용을 고객에게 미리 통지합니다. 다만, 긴급하거나 부득이한 경우에는 이용정지 후에 그 내용을 통보할 수 있습니다.

1. 고객이 접속조건을 준수하지 아니하여 한전이 그 시정을 요구하였으나, 고객이 자신에게 책임 있는 사유로 시정을 위해 필요한 기간이 경과할 때까지 이의 시정을 이행하지 아니한 경우
2. 고객이 송전요금 또는 배전이용요금을 제46조[이용요금의 납부의무 및 납기일]의 납기일까지 납부하지 아니한 경우
3. 제78조[토지 및 건물의 출입]에 따른 한전직원의 출입을 정당한 이유 없이 거절한 경우
4. 고객의 책임으로 전기안전에 위험이 있는 경우

5. 고객이 고객 구내에 설치된 한전의 전기설비를 고의로 손상하거나 망실하여 한전에 중대한 손해를 끼친 경우
6. 전기설비를 개조, 변조, 훼손 및 조작(造作)하여 부정하게 전기를 사용한 경우
7. 고의나 중대한 과실로 한전의 전기공급을 저해하거나 저해할 우려가 있는 경우
8. 한전과 계약한 송·배전용전기설비 이용장소를 위배하거나, 발전설비 또는 수전설비 이외의 설비로 송·배전용전기설비를 이용하는 경우
9. 제27조[피해방지장치 등의 설치] 제1항의 규정에 의한 조정장치나 피해방지장치를 설치하지 않은 경우
10. 제51조[역률의 유지]의 규정에 의한 적정용량을 초과하는 콘덴서를 부설하여 진상역률이 되는 경우
11. 고객이 법령을 위반함에 따라 시·도지사 그 밖의 행정기관의 장이 전기공급의 정지를 요청하는 경우
12. 고객이 제12조[이용신청에 따른 기술검토비용 청구]의 규정에 의한 기술검토비용 또는 제50조[보증금]의 규정에 의한 보증금, 제69조[배전접속공사비의 산정]의 규정에 의한 접속공사비 등을 지정한 날까지 납부하지 않은 경우
13. 제29조 제4항의 신재생발전기 감시·제어시스템을 설치·운영하지 않은 경우
14. 제35조[접속조건 확인의 요청] 제3항, 제4항의 접속조건 확인요청을 누락하거나, 제63조[준공설비의 시운전] 제6항, 제8항에 따라 제출한 자료가 별표6[신재생발전기 계통연계기준]과 별표8[발전접속조건]에 부적합한 경우
15. 고객이 별표6[신재생발전기 계통연계기준]의 제2조를 위반하여 한전에게 허위의 정보를 제공하거나 자료를 제출한 경우
16. 제1호 내지 제15호를 제외한 기타의 사유로 고객이 이 규정을 위반하여 송·배전용전기설비를 이용하는 경우

제 73 조 【이용 중지 등의 해제 및 재이용】

① 한전은 제71조[이용의 중지 또는 제한]의 규정에 따라 송·배전용전기설비의 이용을 중지 또는 제한한 경우로서, 그 사유가 해소되었을 때에는 지체 없이 송·배전용전기설비를 다시 이용할 수 있도록 합니다.

② 제22조[이용계약의 해지 등]또는 제72조[고객의 책임으로 인한 이용 정지]의 규정에 따라 이용계약이 해지되거나 이용 정지된 고객이 송·배전용전기설비를 다시 이용하고자 할 경우로서, 고객이 이용계약의 해지 또는 이용 정지 사유를 해소하면 한전은 지체 없이 송·배전용전기설비를 다시 이용할 수 있도록 합니다.

제 74 조 【중지 또는 제한에 따른 송·배전 이용요금 감액】

① 한전은 제71조[이용의 중지 또는 제한]의 규정에 따라 송·배전용전기설비의 이용을 중지하였거나, 제한하였을 경우에는 다음 각 호와 같이 요금을 감액합니다.

1. 계약전력 1,000㎾ 미만 고객

   1개월 중 1일 동안 연속 1시간 이상 중지 또는 제한한 경우 1일분의 기본요금을 감액합니다.

   가. 이용을 중지한 경우

   감액요금 = 기본요금 × 4% × 중지일수

   나. 이용을 제한한 경우

   $$감액요금 = 기본요금 \times \frac{제한전력}{요금적용전력} \times 4\% \times 제한일수$$

2. 계약전력 1,000㎾ 이상 고객

   1개월 중 중지 또는 제한한 연시간수(延時間數) 1시간마다 1시간분의 기본요금을 감액합니다. 이 경우 연시간수는 1회 연속 10분 이상 중지 또는 제한한 시간을 합산하되, 1시간 미만의 단수가 발생한 경우에는 30분 이상은 절상하고 30분 미만은 절사하여 계산합니다.

   가. 이용을 중지한 경우

   감액요금 = 기본요금 × 0.2% × 중지시간수

   나. 이용을 제한한 경우

   $$감액요금 = 기본요금 \times \frac{제한전력}{요금적용전력} \times 0.2\% \times 제한시간수$$

② 제1항제1호에서 규정한 “1일 동안”이란 이용을 중지 또는 제한한 시각부터 다음날 같은 시각 직전까지를 말합니다.

③ 제1항의 경우에도 다음 중 하나에 해당될 경우에는 요금을 감액하지 않습니다.

1. 고객의 책임으로 인한 경우
2. 한전이 전력시장운영규칙의 제5장 제9절[발전기 정지 및 휴전계획 조정] 및 별표18[발전기정지 및 휴전업무 절차]에 따른 휴전계획에 의하여 고객에게 미리 통지하고 시행하는 송전용전기설비의 이용중지 또는 제한
3. 고객의 송전접속설비가 이 규정의 별표5[발전소 계통연계기준]에 따른 발전소 접속설비 적정 구성기준에 미달하고, 고객의 송전용전기설비 이용중지 또는 제한이 접속설비의 적정용량 부족으로 인한 경우
4. 한전이 배전용전기설비의 보수·보강공사를 위해 고객에게 미리 통지하고

시행하는 1개월 중 1회의 중지 또는 제한

제 75 조 【손해배상의 면책】

한전은 다음 각 호의 1에 해당하는 사유로 고객이 받은 손해에 대해서는 배상책임을 지지 않습니다.

1. 제22조[이용계약의 해지 등]의 규정에 따라 이용계약을 해지한 경우
2. 한전의 고의 또는 중대한 과실이 아닌 사유로 제71조[이용의 중지 또는 제한]의 규정에 따라 송·배전용전기설비의 이용을 중지하거나 제한한 경우
3. 제72조[고객의 책임으로 인한 이용정지]의 규정에 따라 송·배전용전기설비의 이용을 정지한 경우
4. 한전의 책임이 아닌 원인으로 누전 또는 기타의 사고가 발생한 경우

제 76 조 【설비의 손망실에 대한 배상】

고객이 고의 또는 과실로 한전의 전기설비를 손상하였거나 망실한 경우에는 그 설비에 대하여 다음의 금액을 배상해야 합니다.

1. 수리가 가능한 경우 : 실 수리비와 소요공사비를 합한 금액으로 하며, 검정품은 검정료를 포함합니다.
2. 망실 또는 수리가 불가능한 경우 : 해당 자재의 가액과 소요공사비를 합한 금액으로 하며, 검정품은 검정료를 포함합니다.

제 77 조 【접속설비 설치장소의 제공】

① 고객이 송·배전용전기설비를 이용함에 따라 한전 소유의 접속설비를 기술적 기타 부득이한 사유로 고객 구내에 설치해야 할 경우, 한전은 고객과 협의하여 한전 소유의 전기설비를 고객 구내에 설치할 수 있습니다. 다만, 송전용전기설비를 이용하는 고객이 접속설비 설치장소를 제공하는 경우 한전은 부지사용에 대한 비용을 지급합니다.

② 제1항의 규정에 의한 전기설비의 존속사유가 소멸되는 경우에 한전은 고객의 재산권 행사에 지장이 없도록 조치합니다.

제 78 조 【토지 및 건물의 출입】

① 한전은 송·배전용전기설비의 설치, 유지보수, 안전관리, 이용조건의 확인 및 검사, 시험을 위해 필요한 경우에는 고객의 토지 및 건물에 출입할 수 있습니다.

② 한전이 제1항의 규정에 따라 고객의 토지 또는 건물에 출입하고자 할 때에는 미리 고객의 승낙을 받아야 합니다. 이 때 고객은 정당한 사유가 없는 한 출입을 승낙해야 합니다.

제 79 조 【정보의 공유 및 누설방지】

① 고객 및 한전은 다음 각 호의 사항을 포함하는 정보를 유지·관리하여야 합니다.

1. 접속점의 세부사항(구성, 고장수준, 고장용량, 임피던스, 개폐장치 정격, 공칭전압, 보호, 상호 차단방안, 특수 자동화설비 등)
2. 보호 및 제어계전기의 정정/고장제거시간
3. 계량설비 현황, 이의 배치 및 손실보정(접속점과 계량점이 상당히 다른 경우) 등 세부내역
4. 고객의 최대이용전력
5. 고객의 계약전력
6. 접속점과 관련된 보호시스템의 시험주기
7. 운전유지 협조를 위해 합의된 사항
8. 접속설비 자산의 세부적인 자료
9. 부지별 특수 조건, 예외, 면제조항
10. 기타 당사자에게 필요하다고 인정되는 자료

② 고객과 한전은 제1항 각 호에 규정된 사항의 변경이 있을 경우에는 상대방에게 그 내용을 통지하여야 하며 이용계약의 변경이 필요한 경우에는 제20조[이용계약의 변경]의 규정에 의거 이용계약을 변경하여야 합니다.

③ 한전과 고객은 송·배전용전기설비 이용신청 및 이용과정에서 취득한 정보를 불법으로 누설하여서는 안 됩니다.

제 80 조 【고객 개인정보의 보호】

① 한전은 이용신청, 이용계약, 접속제의, 공사비(기술검토비용 포함)·요금의 청구 및 납부 등 송·배전용전기설비의 이용과 관련하여 필요한 고객 개인정보를 수집할 수 있으며 고객 개인 정보의 수집은 송·배전용전기설비의 이용 등 관계업무 수행을 위한 최소한의 범위로 합니다.

② 고객 개인정보는 고객이 직접 제출하거나 관련법령에 의하여 고객의 사전 동의를 얻은 경우에는 정부의 행정정보공유센터를 통해 한전이 직접 열람할 수 있습니다.

③ 한전은 다음 각 호의 경우와 고객의 동의가 있는 경우를 제외하고는 고객 개인정보를 이용하거나 제3자에게 제공하지 아니합니다.

1. 송·배전용전기설비의 이용 등 관계업무에 직접 이용하는 경우
2. 법령에 의하여 제3자에게 제공하는 경우

④ 고객 개인정보는 수집목적을 달성한 이후에는 폐기하는 것을 원칙으로 합니다. 다만, 상법 등 관련법령의 규정에 의하여 권리의무관계의 확인 등을 위하여 개인정보를 보유할 필요가 있는 경우에는 일정기간 동안 보유할 수 있습니다.

⑤ 한전은 고객 개인정보를 처리하는 직원 또는 고객 개인정보의 처리업무를 위탁받은 자가 직무상 알게 된 개인정보를 누설 또는 권한 없이 처리하거나 타인의 이용에 제공하는 행위 등 부정한 방법으로 사용하지 않도록 합니다.

⑥ 한전은 관련법령에 의하여 고객의 주민등록번호 등 고유식별정보가 포함된 자료를 처리할 수 있습니다.

제 81 조 【전기안전을 위한 고객의 협력】

① 고객은 다음 각 호의 1에 해당할 경우 그 내용을 지체 없이 한전에 통지해야 합니다.

1. 고객 구내에 설치한 한전의 전기설비에 이상 또는 고장이 발생하였거나 발생할 우려가 있을 경우
2. 고객의 전기설비에 이상 또는 고장이 발생하였거나 발생할 우려가 있고 그것이 한전의 송·배전용전기설비에 영향을 미칠 우려가 있을 경우

② 고객이 한전의 송·배전용전기설비에 직접 영향을 미칠 물건의 설치, 변경 또는 수리공사를 하고자 할 경우(전기사업법 제67조[기술기준]의 규정에 의한 기술기준에서 정한 전기안전거리가 부족하게 되는 경우를 포함합니다)에는 그 내용을 미리 한전에 통지하여야 하며, 한전은 전기안전을 위하여 특히 필요할 경우 고객에게 공사내용의 변경을 요구할 수 있습니다.

③ 발전고객 및 단순 병렬운전고객 또는 발전기를 보유한 수요고객의 경우는 고객의 안전 및 안정적 송·배전용전기설비 관리를 위하여 별표15[발전기 운전관련 준수사항]을 준수하여야 합니다.

④ 수요고객은 대한전기협회가 제정한 내선규정의 “수전설비 표준결선도” 등에 적합하도록, 미리 한전과 협의한 후 설치해야 합니다. 이 때 송·수전용 변압기, 송·수전용 차단기, 보호계전기, 송·수전용 차단기의 전원 측 기기 등은 공인시험 기관의 합격품을 사용해야 합니다.

⑤ 고객이 고객소유의 차단기를 설치할 경우에는 고장전류를 안전하고 신속하게 차단할 수 있는 충분한 차단용량의 차단기를 설치하여야 하며, 차단기 설치 이후에 고장전류가 증가하여 차단용량을 초과할 경우에는 고객부담으로 교체하여야 합니다.

제 82 조 【업무협조】

① 한전이 법령에 따라 고객에게 필요한 자료의 제출을 요구할 경우 고객은 지정한 기일 내에 정확한 자료를 한전에 제출해야 합니다.

② 고객이 제1항의 규정에 따라 한전에 제출한 자료의 내용이 변경되었을 경우, 고객은 지체 없이 그 내용을 통보하고 필요한 자료를 다시 제출해야 합니다.

③ 고객이 제1항 및 제2항의 규정에 의한 자료제출을 정당한 이유 없이 거절 또는 지연하거나 위조, 변조 등 부실한 자료를 제출하여 한전이 가산세를 부담할 경우 고객은 그 금액을 배상해야 합니다.

④ 한전은 송전용 전기설비에 접속하는 신재생발전기의 경우, 다음 각 호의 확인을 통해 별표6[신재생발전기 계통연계기준] 및 별표8[발전접속조건]의 준수 여부를 확인할 수 있고, 고객은 이에 협조하여야 합니다.

1. 계통연계유지 능력, 고장 중 무효전력 공급 및 고장 후 유효전력 회복 기능
2. 무효전력공급 및 유·무효전력 제어 성능유지 기능
3. 각종 제어 및 보호 설정값(일정 무효전력 출력, 일정 역률제어, 전압조정을 위한 무효전력 제어 등)
4. 별지 제6호 서식 ~ 별지 제9호 서식[발전기 특성자료] 관련 자료

제 7 장 분쟁의 해결

제 83 조 【분쟁의 해결】

① 이 규정에 포함된 사항에 관하여 분쟁이 발생하였을 경우 양 당사자는 상호 협의하여 해결을 모색하여야 합니다.

② 제1항에 의하여 분쟁이 해결되지 않을 경우 양 당사자는 전기사업법 제57조[전기위원회의 재정]의 규정에 따라 분쟁에 대한 의견 및 관련자료를 전기위원회에 제출하고 재정을 요청할 수 있습니다.

부칙(2010.6.28)

① (시행일) 이 규정은 2010년 6월 28일부터 시행합니다.

② (경과조치)

1. 법률 제5830호 전기사업법 제20조제1항의 규정에 의해 한전과 수급계약을 체결한 고객에 대하여는 이 규정을 적용하지 아니하고 그 계약에 따릅니다.
2. 제3조[적용대상]의 고객 중 발전고객 및 전기사업법 제31조제3항의 규정에 따라 당해 특정한 공급구역의 수요에 남는 전력을 전력시장에서 판매하는 구역전기사업자에 대하여는 이 규정의 송전이용요금 및 배전이용요금을 부과시기 확정시까지 부과하지 않습니다.
3. 제15조[이용계약의 체결]의 이용계약 체결 대상 고객 중 개정 시행일 이전에 특정기한 없이 이용계약의 체결을 연장한 고객의 경우, 한전과 고객은 상호 협의하여 별도로 연장기한을 결정합니다.
4. 별표6[신재생발전기 계통연계기준] 3의 나항 3)호의 계통연계 유지 조항의 적용시기를 규정의 시행일로부터 18개월 유예합니다.
5. 별표6[신재생발전기 계통연계기준] 4의 가항 2)호 중 연계용량별 접속설비의 구분에 관한 사항은 한전이 2011년 9월 30일까지 개선안을 마련하여 이 접속기준에 포함합니다.
6. 해상풍력에 대한 적정 연계기준을 마련하여 2010년말까지 이 기준에 포함합니다.

부칙(2012.2.8)

① (시행일) 이 규정은 2012년 2월 8일부터 시행합니다.

② (부칙의 개정)

2010. 6. 28 전문개정된 송·배전용전기설비이용규정 부칙 제2항제5호 및 제6호를 삭제합니다.

부칙(2013. 1. 30)

① (시행일) 이 규정은 2013년 1월 30일부터 시행합니다.

② (경과조치)

1. 2010. 6. 28 전문개정된 송·배전용전기설비이용규정 부칙 제2항 제2호의 발전고객 및 구역전기사업자에 대한 송전이용요금은 부과시기 확정시까지 전력시장운영규칙 제2.2.1.4조에 따라 결정된 요금단가(원/kWh)를 적용한 발전측 송전요금을 매월 수요고객에게 부과합니다.
2. 제32조[연계점의 결정] 및 33조[접속점의 운영]에 의한 별표16의 접속유형에 따른 연계점과 접속점 결정시 기 체결된 이용계약에 대해서는 적용을 예외로 합니다.

부칙(2013. 12. 20)

① (시행일) 이 규정은 2013년 12월 20일부터 시행합니다.

② (경과조치)

1. 2010. 6. 28 전문개정된 송·배전용전기설비이용규정 부칙 제2항 제2호의 발전고객 및 구역전기사업자에 대한 송전이용요금 부과시기 확정시까지 전력시장운영규칙 제2.2.1.4조에 따라 결정된 요금단가(원/kWh)를 적용한 발전측 송전요금을 매월 수요고객에게 부과합니다.

부칙(2014. 8. 8)

① (시행일) 이 규정은 2014년 8월 8일부터 시행합니다.

② (경과조치)

제55조(송전접속비용의 구성)~제57조(송전접속비용의 납부 방법) 및 별표14(송전용 접속설비 처리 세부기준)의 송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률에 따른 재산적보상 비용, 주택매수 비용 및 주변지역지원금은 2014년 7월 29일부터 적용합니다.

부칙(2016. 2. 1)

① (시행일) 이 규정은 2016년 2월 1일부터 시행합니다.

부칙(2016. 10. 31)

① (시행일) 이 규정은 2016년 10월 31일부터 시행합니다.

부칙(2017. 2. 1)

① (시행일) 이 규정은 2017년 2월 1일부터 시행합니다.

부칙(2017. 4. 1)

① (시행일) 이 규정은 2017년 4월 1일부터 시행합니다.

부칙(2018. 5. 15)

① (시행일) 이 규정은 2018년 5월 15일 부터 시행합니다.

② (경과조치)

제57조 제1호 마목에 따른 송전접속비용 산정은 2018년 5월 15일 이후 계약체결 분부터 적용하며, 제69조 제3호에 따른 접속공사비 산정은 2018년 6월 15일 이후 접수 분부터 적용합니다.

부칙(2019. 7. 1)

① (시행일) 이 규정은 2019년 7월 1일 부터 시행합니다.

② (경과조치)

제9조 ⑤항에 따른 개발행위허가서 제출은 2019년 7월 15일 이후 송ㆍ배전용 전기설비 이용신청 접수 분부터 적용합니다.

부칙(2020. 4. 1)

① (시행일) 이 규정은 2020년 4월 1일 부터 시행합니다.

부칙(2020. 4. 29)

① (시행일) 이 규정은 2020년 4월 29일* 부터 시행합니다.

* 제주지역의 경우 신재생이 계통에 미치는 영향을 고려하여 이용규정 개정일 2020년 4월 29일부터 시행하고, 육지지역의 경우 개정일로부터 3개월이 경과한 2020년 7월 29일부터 시행합니다.

② (경과조치)

1. 이 규정 시행일 이후 송전용전기설비 신규이용계약체결분에 적용합니다.
2. 별표6[신재생발전기 계통연계기준] 4. 송전용전기설비 접속기준의 가항의 2)에 정하지 않은 사항은 '신재생발전기 송전계통 연계 기술기준'에 따릅니다.

부칙(2020. 6. 1)

① (시행일) 이 규정은 2020년 6월 1일 부터 시행합니다.

② (경과조치)

별표14. 4항에 따른 무효전력보상설비의 처리는 2020년 6월 1일 이후 송전용전기설비 이용신청 접수 분부터 적용합니다.

부칙(2020. 7. 1)

① (시행일) 이 규정은 2020년 10월 1일*부터 시행합니다. 다만, 육지지역은 이 규정의 적용을 유예하되, 이 규정 공고일로부터 2년이내에 배전계통 연계 신재생발전기에 대한 설비용량 기준 등 관련 규정을 별도로 마련합니다.

* 제주지역의 경우 신재생발전이 계통에 미치는 영향을 고려하여 산업부 인가일로부터 3개월이 경과한 2020년 10월 1일부터 시행합니다.

② (경과조치) 이 규정 시행일 이후 접수된 배전용전기설비 이용신청분에 적용합니다.

부칙(2020. 10. 1)

① (시행일) 이 규정은 2020년 10월 1일부터 시행합니다.

다만, 배전 육지계통에 연계하는 100kW 이상 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기는 이 규정의 제29조 ④, 별표6[신재생발전기 계통연계기준] 5.배전용전기설비 접속기준 나. 18), 라.~아.의 적용을 유예하되, 2022년 7월 1일 이전까지 신재생발전기의 설비용량 기준 등 관련 규정을 별도로 마련할 예정입니다.

② (경과조치)

이 규정 시행일 이후 송전용전기설비 신규이용계약체결분에 적용하며, 배전용전기설비는 신규이용신청분에 적용합니다. 다만, 제12조[이용신청에 따른 기술검토비용 청구]는 신규 또는 변경이용신청분에 적용합니다.

③ 이 규정(2020. 7. 1. 개정된 것) 부칙 제1항 중 "다만, 육지지역은 이 규정의 적용을 유예하되" 부분을 “다만, 육지지역은 이 규정의 제29조 ④, 별표6[신재생발전기 계통연계기준] 5.배전용전기설비 접속기준 나. 18), 마.~자.의 적용을 유예하되”로 합니다.

부칙(2021. 7. 1)

① (시행일) 이 규정은 2021년 7월 1일 부터 시행합니다.

② (경과조치) 2010. 6. 28 개정된 송·배전용전기설비이용규정 부칙 제2항 제2호 및 2013. 12. 20 개정된 송·배전용전기설비이용규정 부칙 제2항 제1호에도 불구하고, 제3자간 전력거래계약에 따라 전력을 거래하기 위하여 한전의 송·배전용전기설비를 이용하는 고객에 대해서는 이 규정 제43조, 제44조, [별표17]을 적용하여 송배전이용요금을 부과합니다.

부칙(2021. 9. 15)

① (시행일) 이 규정은 2021년 10월 1일 부터 시행합니다.

② (경과조치)

1. [별표5] 발전소 계통연계기준 2. 가.의 22.9kV 연계전압 비고 8)은 규정 개정일(2021년 9월 15일)부터 시행하며, 개정일 이전 송·배전용전기설비 이용신청 접수분을 포함하여 적용합니다.
2. [별표14] 5. 공용송전망과 공통으로 관계되는 설비의 처리는 시행일 이후 한전 또는 고객이 신설, 대체, 보강을 요청한 대상 설비에 대해 적용합니다.

부칙(2021. 10. 20)

① (시행일) 이 규정은 2021년 11월 1일부터 시행합니다.

② (경과조치)

이 규정 시행일 이후 접수된 송·배전용전기설비 신규이용신청분에 적용합니다.

【별표 1】

송전이용요금표

1. 발전지역별 송전이용요금단가

발 전 지 역		사용요금 [원/kWh]	기본요금 [원/kW/월]
수도권 북부지역	서울특별시 일부(강북구, 광진구, 노원구, 도봉구, 동대문구, 마포구, 서대문구, 성동구, 성북구, 용산구, 은평구, 종로구, 중구, 중랑구), 경기도 일부(의정부시, 구리시, 남양주시, 고양시, 동두천시, 파주시, 포천시, 양평군, 양주시, 가평군, 연천군)	1.25	667.36
수도권 남부지역	서울특별시 일부(강남구, 강동구, 송파구, 강서구, 관악구, 영등포구, 구로구, 금천구, 동작구, 서초구, 양천구), 인천광역시, 경기도 일부(과천시, 수원시, 안양시, 의왕시, 군포시, 성남시, 평택시, 광명시, 안산시, 안성시, 오산시, 용인시, 이천시, 하남시, 광주시, 여주군, 화성시, 부천시, 김포시, 시흥시)	1.20	
비수도권 지역	부산광역시, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시, 울산광역시, 강원도, 충청북도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도, 경상남도	1.92	
제주지역	제주특별자치도	1.90	

2. 수요지역별 송전이용요금단가

수 요 지 역		사용요금 [원/kWh]	기본요금 [원/kW/월]
수도권지역	서울특별시, 인천광역시, 경기도	2.44	667.61
비수도권 지역	부산광역시, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시, 울산광역시, 강원도, 충청북도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도, 경상남도	1.42	
제주지역	제주특별자치도	6.95	

* 송전이용요금 단가는 부가가치세 미포함 금액임.

【별표 2】

배전이용요금표

요금 구분 / 이용전압별	기본 요금	전력량 요금
저 압(600V 이하)	1,066원/kW	11.33원/kWh
고압 이상(600V 초과)	548원/kW	3.05원/kWh

* 배전이용요금 단가는 부가가치세 미포함 금액임.

【별표 3】

송전용전기설비 성능기준

1. 전압품질 허용 기준치

가. 플리커(Flicker)

구 분	허용 기준치	비 고
예측계산시	2.5% 이하	최대전압 변동율로 표시
실 측 시	0.45%V 이하	ΔV10으로 표시하며 1시간 평균치임

나. 고조파 허용 기준치

구 분	지중선로가 있는 변전소에서 공급하는 고객		가공선로가 있는 변전소에서 공급하는 고객	
	전압왜형률(%)	등가방해전류(A)	전압왜형률(%)	등가방해전류(A)
66kV 이하	3	-	3	-
154kV 이상	1.5	3.8	1.5	-

다. 전압불평형율 : 3% 이내

(다만, 송전용전기설비의 이상상태 또는 개폐시 이 값에서 벗어날 수 있음)

2. 계통 주파수

가. 표준 주파수 : 60Hz

나. 주파수 조정범위 : 60±0.2Hz

(다만, 이상상태시 62Hz ~ 57.5Hz까지 허용)

【별표 4】

배전용전기설비 성능기준

1. 공칭전압 및 배전방식별 전압

구 분	공칭전압(V)	배전방식별 전압(V)		
		단상 2선식	3상 3선식	3상 4선식
저 압	220	220	220(*)	220(*)
	380	220	–	220/380
고 압	6,600(*)	6,600(*)	6,600(*)	–
특별고압	22,900	13,200	–	13,200/22,900

(주)

"(*)" 표시의 전압은 일부지역에서 제한적으로 사용되고 있는 전압으로, 신규 설비에 대해서는 적용하지 않는 전압임.

2. 전압의 유지범위

구 분	공칭전압(V)	전압 유지 범위(V)	비 고
저 압	220	207～233 (± 13V)	다만, 배전설비 고장 등의 이상상태에서는 이 유지범위를 벗어날 수 있음
	380	342～418 (± 38V)	
고 압	6,600	6,000～6,900 (−600～+300V)	
특별고압	22,900	20,800～23,800 (−2,100～+900V)	

3. 주파수 및 유지 범위

가. 표준 주파수 : 60Hz

나. 주파수 조정범위 : 60±0.2Hz

(다만, 이상상태시 62Hz ～ 57.5Hz까지 허용)

4. 회선당 운전용량 및 최대 선로길이

구 분	전압별(V)	기준용량 (kVA)	회선당 운전용량(kVA)		최대 간선 선로길이(km)
			상 시	비상시	
일반 배전설비	6,600	3,000	2,100	-	20
	22,900	10,000	10,000	14,000	33
대용량 배전설비	22,900	15,000	15,000	20,000	30

(주)

1. 회선당 운전용량은 아래 조건에 따라 산출한 것으로, 산출조건이 달라지면 운전용량 및 최대 간선 선로길이도 달라짐
   가. 22,900V 일반 배전설비는 ACSR-OC 160㎟ 및 CNCV 325㎟, 3분할 3연계 적용
   나. 22,900V 대용량 배전설비는 ACSR-OC 240㎟ 및 CNCV 325㎟(전력구 구간), CNCV 600㎟(관로 구간), 3분할 3연계 적용
2. 상시 운전용량의 조정 : 평상시의 운전최대용량으로서, 변전소 주변압기의 용량, 전선의 열적허용전류, 선로 전압강하, 비상시 부하전환능력, 선로의 분할 및 연계 등 배전용전기설비 운전여건에 따라 하향 조정 가능
3. 비상시 운전용량의 조정 : 배전용전기설비 고장에 따른 부하전환 등 비상시 운용(運用) 가능한 최대용량으로서, 변전소 주변압기의 용량 범위 내에서 전선로의 상태, 전선의 열적 허용전류 및 선로 전압강하 등 운전 여건상 문제점이 없는 경우에 한함
4. 최대 간선 선로길이의 조정 : 배전용전기설비 전체에 기준용량의 최대부하가 걸려 있고, 변전소로부터 전 선로길이의 1/2지점까지 전부하의 2/3, 그리고 그 지점으로부터 선로의 말단까지 전부하의 1/3이 균등하게 분포되어 있으며, 말단 전압강하율이 10%인 경우를 기준으로 하여 산출한 것으로, 부하의 크기와 분포상태에 따라 하향 조정될 수 있음

【별표 5】

발전소 계통연계기준

1. 계통연계 방안 선정 기준

가. 발전소의 최대 송전용량 또는 최종 규모의 발전설비용량(MW)을 고려

나. 발전소 인근의 송변전설비 현황 및 송전용전기설비계획 등을 반영

다. 발전소 인근에 위치한 최단거리의 변전소 또는 개폐소에 연계하는 것을 우선 고려 (한전의 송전용전기설비계획에 따라 건설 예정인 변전소 또는 개폐소로의 연계를 고려할 경우, 변전소 준공시기와 발전소 준공시기의 일치 또는 조정가능 여부 검토) 다만, 아래의 조건을 모두 만족할 경우 2π분기 연계 고려

1) 발전소 연계에 따른 계통영향 검토결과 문제점이 없을 경우

2) 한전과 연계점, 개폐소(또는 변전소) 위치 및 진입로 등에 대한 합의

3) 한전소유 접속설비로 계통연계

4) 전력수급기본계획(의향서 제출 포함) 및 발전사업허가증 등에 비추어 접속설비의 추가활용 가능성이 없는 경우 후속 발전사업자와의 공동접속설비 활용 의무화 동의(의무화 불이행 시 본 규정 제72조 준용하여 이용정지, 공동접속설비에 대한 접속비용은 본 규정 제65조 4항 준용)

라. 다음과 같은 사유가 발생하는 경우 변전소 또는 개폐소를 신설하여 연계하는 방안 고려

1) 변전소 또는 개폐소가 장거리에 위치하여 경제성이 없는 경우

2) 현실적으로 건설이 불가능하거나 전력계통의 안정적 운용에 지장을 주는 등의 기술적인 문제가 있는 경우

마. 발전기의 계통연계방식은 공급신뢰도, 계통의 안전성 및 발전고객의 희망방안 등을 고려하여 한전과 고객이 협의하여 결정

바. 한전 소유의 송전용전기설비를 이용한 연계를 원칙으로 함

사. 한전 소유가 아닌 민간 소유 전기설비를 이용한 발전소 연계가 가능한 경우는 다음과 같음

1) 발전고객이 민간 소유의 전기설비를 인수(또는 사용계약 등)하여 이용신청 할 경우

2) 발전고객이 민간 소유의 전기설비를 인수(또는 사용계약 등) 조건부로 이용신청 할 경우

2. 발전소 접속설비 구성 기준

가. 발전소 연계 전압은 발전소의 최대송전용량(접속설비 공동이용이 적합할 경우 총 발전계획 용량 고려)에 따라 다음과 같이 적용. 다만, 필요시 인근의 계통 여건에 따라 345kV 및 154kV 병행 연계를 고려

발전소 최대송전용량	연계전압	비 고
40MW 이하	22.9kV	1) 계통여건상 문제점이 없고, 고객이 직접 송전망에 접속할 경우에 한함 2) 다음의 경우에는 40MW 이하에 대하여 154kV 적용 가능 ○ 타 사업자와 접속설비를 공동이용하여 총 발전용량이 40MW를 초과하는 경우 ○ 고객이 154kV로 연계를 희망하는 변전소 및 발전소 최인근 변전소에 22.9kV 연계가 불가능한 경우 단, 전력수급기본계획 및 발전사업허가증 등에 비추어 접속설비의 추가활용 가능성이 없는 경우 후속 발전사업자와의 공동접속설비 활용 의무화 동의 조건(의무화 불이행 시 본 규정 제72조에 준용하여 이용정지, 공동접속설비에 대한 접속비용은 본 규정 제65조 4항 준용) 3) 연계되는 변전소 45/60MVA 주변압기 1Bank당 접속하는 총 발전기용량이 50MW 이하까지 22.9kV 적용 가능 4) 연계되는 변전소 30/40MVA 주변압기 1Bank 당 접속하는 총 발전기용량이 30MW 이하까 지 22.9kV 적용 가능 5) 연계되는 변전소 60/80MVA 주변압기 1Bank당 접속하는 총 발전기용량이 60MW 이하까지 22.9kV 적용 가능 6) 1개 발전고객이 22.9kV로 접속가능용량은 45/60MVA 이상 주변압기를 사용하는 변전소의 경우 40MW까지, 30/40MVA 주변압기를 사용하는 변전소의 경우 20MW까지 적용 가능 7) 22.9kV 전용배전선로로 접속하는 분산형전원이 변전소의 변압기 병렬운전 또는 타 변전소의 배전선로 전환 등에 의해 해당 배전용변전소의 차단기 차단용량이 초과된다고 판단되는 경우에는 분산형전원에 고장전류억제 대책(한류리액터 설치 등)을 강구할 경우에 한해 적용 가능 8) 변전소 최종 규모에 도달 시, 접속용량이 변전소 전체 접속가능 용량을 초과하고 계통 여건 상 문제점이 없을 경우 변전소 최소부하, 발전기 최대이용률 가중평균, 주변압기 상정고장 및 역률 등을 고려하여 변전소별 22.9kV 접속 가능 용량을 별도 산정하여 적용 가능

40MW 초과 ~ 500MW 이하	154kV	계통 여건상 문제점이 없을 경우 다음의 경우에는 40MW 초과 500MW 이하에 대하여 345kV 적용 가능 ○ 타 사업자와 접속설비를 공동이용하여 총 발전용량이 500MW를 초과하는 경우 ○ 고객이 345kV로 연계를 희망하는 변전소 및 발전소 최인근 변전소에 154kV 연계가 불가능한 경우 단, 전력수급기본계획 및 발전사업허가증 등에 비추어 접속설비의 추가활용 가능성이 없는 경우 후속 발전사업자와의 공동접속설비 활용 의무화 동의 조건(의무화 불이행 시 본 규정 제72조에 준용하여 이용정지, 공동접속설비에 대한 접속비용은 본 규정 제65조 4항 준용)
500MW 초과 ~ 1,000MW 이하	345kV 또는 154kV	-
1,000MW 초과	345kV 이상	-

나. 발전소 최초의 접속선로는 발전소의 최대송전용량(접속설비 공동이용이 적합할 경우 총 발전계획 용량 고려)에 따라 다음과 같이 적용. 다만, 전력계통에 문제가 없는 경우에는 한전과 발전사업자 간 상호 협의하여 변경 적용 가능

발전소 최대송전용량	접 속 선 로
40MW 이하	1) 20MW 이하의 경우 22.9kV 전용선로(송전능력이 계약전력 이상의 전선) 2회선 단, 고객이 희망하고 계통여건상 문제가 없을 경우에는 1회선으로 구성 가능 2) 20MW 초과 40MW 이하로서 22.9kV 전압으로 공급하는 고객은 22.9kV 전용선로 2회선 이상(송전능력이 계약전력 이상)
40MW 초과 ~ 500MW 이하	1) 154kV 송전선로(송전능력이 계약전력 이상의 전선) 2회선 2) 발전사업자가 희망하고 계통에 문제가 없을 경우에는 1회선으로 구성 가능
500MW 초과 ~ 1,000MW 이하	1) 345kV 송전선로(ACSR480㎟×2B, 또는 동등 송전능력 이상의 전선) 2회선 2) 154kV 송전선로(ACSR410㎟×2B, 또는 동등 송전능력 이상의 전선) 2회선 2개 루트
1,000MW 초과 ~ 2,000MW 이하	1) 345kV 송전선로(ACSR480㎟×4B) 2회선 2) 상기 "1)" 동등 송전능력 이상의 전선 2회선
2,000MW 초과 ~ 3,000MW 이하	회선당 송전용량 3,000MW 규모의 345kV 송전선로 (STACIR 480㎟×4B 등) 2회선
3,000MW 초과	1) 765kV 송전선로(ACSR480㎟×6B, 또는 동등 송전능력 이상) 2회선 이상 2) 345kV 송전선로(ACSR480㎟×4B, 또는 동등 송전능력 이상) 2회선 2개 루트

※ 고압직류 송전선로(HVDC)로 연계시 AC와 동등송전능력 이상 확보

3. 기타 기준

가. 접속선로 고장시 전력계통에 과도안정도 불안정 현상이 발생하는 등 한전의 전력계통 계획기준을 만족시킬 수 없는 경우에는 “2항”에도 불구하고 접속선로를 2개 루트 이상으로 구성하여야 함

나. 상기 "2항"의 경우는 유사시(접속선로 고장 발생 등) 해당 발전소의 발전력 공급이 지장을 받을 수 있으며, 발전사업자가 접속선로 1루트 구성에 따른 문제점(접속선로 고장발생시 발전기 탈락 등)을 고려하여 접속선로 추가 건설을 희망할 경우에 고객의 비용 부담으로 2개 루트 구성 가능

다. 이미 접속선로가 구성되어 운전 중인 기존 발전소의 증설 및 변경에 대한 이용신청시 접속선로가 본 조항에서 명시한 기준의 준수 여부에 따라 접속선로 신증설 여부를 결정

【별표 6】

신재생발전기 계통연계기준

1. 적용범위

1) 이 기준은 신재생발전기를 설치한 자(이하 “고객”이라 함)가 신재생발전기를 전력계통에 연계하고자 하는 경우에 적용함

2) 해상풍력 발전기를 전력계통에 연계하는 경우 이 기준 내 “4. 송전용전기설비 접속기준”을 적용함(다만, 직류로 연계하는 경우에는 한전과 협의하여야 하며, 세부기준은 정부의 풍력단지 조성계획에 따라 별도 마련)

3) 송·배전용전기설비를 이용하는 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 출력감시, 예측, 평가 및 제어에 대한 세부기준은 전력시장운영규칙[별표32] “풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 관한 계통운영 및 관리절차”와 이 기준 내 “4,5항의 송·배전용전기설비 접속기준”을 준용함

구분	연계전압	설비용량	정보제공설비	세부기준
육지계통	154kV 이상	20MW 초과	원격소장치(RTU)	전력시장 운영규칙
		1MW 초과 ~ 20MW 이하	신재생자료취득장치 수준이상	전력시장 운영규칙
	70kV 및 22.9kV 송전용	1MW 초과 ~ 20MW 이하	신재생연계단말장치 수준이상	이 기준의 별표6. 4항
	22.9kV 이하 배전용	100kW 이상	신재생연계단말장치 수준 이상	이 기준의 별표6. 5항
제주계통	22.9kV 이상 송전용	20MW 초과	원격소장치(RTU)	전력시장 운영규칙
		1MW 초과 ~ 20MW 이하	신재생자료취득장치 수준이상	전력시장 운영규칙
	22.9kV 이하 배전용	100kW 이상	신재생연계단말장치 수준 이상	이 기준의 별표6. 5항

2. 책 임

발전사업자는 한전에게 신재생발전기와 관련하여 허위의 정보를 제공하거나, 자료를 제출하여서는 아니 됨

3. 정 의

1) “계통연계모선”이란 발전설비가 전력계통에 연계되는 전압 또는 유·무효 전력측정의 기준이 되는 모선을 말함

2) “연계 시스템”이란 신재생발전기를 송·배전계통에 접속하기 위해 사용되는 모든 연계 설비 및 기능들의 집합체를 말함

3) “신재생발전기”라 함은 신에너지 및 재생에너지 개발이용보급촉진법 제2조의 규정에 의한 신재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 발전기를 말하며, 2기 이상의 발전기가 동일 모선에 연결된 경우에는 2기 이상의 발전기를 1기의 발전기로 본다.

4) “급전지시”란 계통운영자가 계통운영 상황에 따라 전력수급의 균형 유지 및 전력계통을 안정적으로 운영하기 위해 전기사업자에게 지시하는 행위를 말함

5) “출력 증가율”이란 발전기의 유효전력 출력이 증가하는 속도를 말함

6) “역송 병렬운전”이란 규정 제2조제23호에 의한 단순 병렬운전(자가용 발전기를 배전계통에 연계하여 운전하되, 생산한 전력의 전부를 자체적으로 소비하기 위한 것으로서 생산한 전력이 한전계통으로 유입되지 않는 병렬 형태를 말함)과 구별되는 것으로서, 발전기를 배전계통에 접속하여 운전하되 생산한 전력의 전부 또는 일부가 배전계통으로 유입되는 병렬 형태를 말함

7) “단독운전”이란 배전계통의 일부가 배전계통의 전원과 전기적으로 분리된 상태에서 신재생발전기에 의해서만 가압되는 상태를 말함

8) “전압요동(電壓搖動, voltage fluctuation)”이란 연속적이거나 주기적인 전압변동(voltage change, 어느 일정한 지속시간 동안 유지되는 연속적인 두 레벨 사이의 전압 실효값 또는 최대값의 변화를 말함. 이하 같음)을 말함

9) “신재생연계단말장치”란 송·배전선로에 연계되는 신재생발전기(풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 한함)의 실시간 자료취득 및 전송과 원격 제어를 위해 발전기에 설치되는 설비를 말함

10) “주파수 변화에 따른 속도조정률”이란 함은 계통 주파수의 변화에 따라서 주파수 변화분(터빈 회전속도의 변화분)과 발전기 출력의 변화분과의 비를 백분율로 나타낸 것을 말함

11) “정격출력”이란 독립된 1기의 발전기가 정격운전 상태에서 낼 수 있는 기준 출력을 말함

12) “일정 무효전력 제어”란 접속점에서 무효전력 출력을 계통운영자가 정한 기준에 따라 일정하게 유지할 수 있도록 무효전력을 제어하는 방법을 말함

13) “일정 역률 제어”란 접속점에서 출력 역률을 계통운영자가 정한 기준에 따라 일정하게 유지할 수 있도록 무효전력을 제어하는 방법을 말함

14) “전압 조정을 위한 무효전력 제어”란 접속점에서 계통운영자가 전압을 규정범위 내에서 유지할 수 있도록 무효전력을 제어하는 방법을 말함

15) “운전전압”이란 전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준에서 정의하는 전압 유지범위를 말함

16) “순시 전압변동률”이란 분산형전원의 기동 탈락 혹은 빈번한 출력변동 등으로 인해 과도상태가 지속되는 동안 발생하는 기본파 계통전압 실효값의 급격한 변동(예를 들어 실효값의 최대값과 최소값의 차이등을 말함)을 계통의 연계전압에 대한 백분율로 나타낸 것을 말함

17) “플리커”란 입력 전압의 요동(fluctuation)에 기인한 전등 조명 강도의 인지 가능한 변화를 말함

18) “전압 종합 고조파 왜형률”이란 고조파 전압 실효값과 기본파 전압 실효값의 비로 나타내며 고조파 발생의 정도를 나타내는데 사용됨

19) “보호계전”이란 전력계통의 비정상 및 고장 발생시 고장구간을 건전 구간으로부터 신속하게 분리하여 계통의 충격을 최소화 하는 것을 말함

20) “원격감시제어설비(SCADA)”란 전력설비를 한곳에서 효과적으로 감시, 제어, 측정하여 이들 자료를 분석 처리함으로써 효율적으로 전력계통을 종합 관리하기 위한 시스템을 말함

21) “발전설비 동특성자료”란 전력계통 해석에 사용되는 발전기 임피던스, 발전기 시정수 등의 발전기 모델링 자료를 말함

22) “육지계통”이란 제주계통을 제외한 육지지역 전력계통을 말함

23) “제주계통”이란 제주지역 전력계통을 말함

4. 송전용전기설비 접속기준

가. 일반사항

1) 적용대상 : 송전계통(22.9kV 전용, 70kV ~ 765kV)에 신규로 연계되는 신재생발전기

2) 이 기준에서 정하지 않는 사항은 별표8[발전접속조건]을 적용하며, 세부적인 계통연계평가 및 절차는 한전이 송전계통에 적용하고 있는 "신재생발전기 송전계통 연계 기술기준"을 따름

나. 기술적 요구사항

1) 발전기 형태

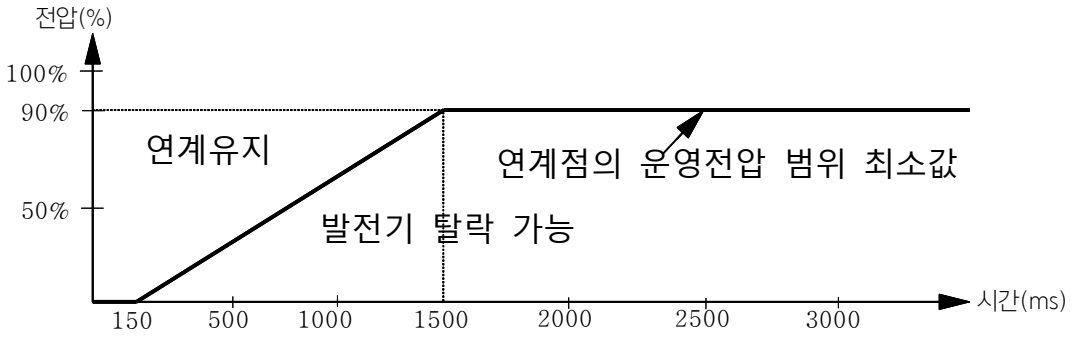
풍력발전기는 전력계통 과도안정도 및 전압안정도를 고려하는 차원에서 발전 사업자는 이중 여자 유도형 발전기 또는 동등 이상의 발전기 설치를 원칙으로 함

2) 계통접속 형태

대규모 신재생 발전기는 출력변동의 감쇄효과(Smoothing Effect)를 얻기 위해 발전력을 모을 수 있는 집합모선(Collector Bus) 설치를 통해 계통에 접속하는 것을 원칙으로 함. 다만, 집합모선의 개수는 최종 발전단지 용량 및 계통안정성 등을 고려하여 결정

3) 계통연계 유지

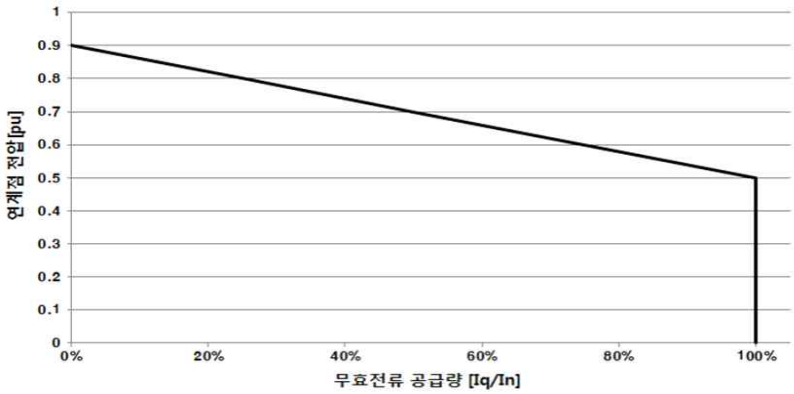
가) 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기는 계통 고장으로 인한 순시전압 강하시 전력계통의 안정적 복구를 위하여 고장 시와 고장 발생 후 아래의 기준 이상의 연계 운전을 유지할 수 있는 능력을 갖추어야 함



< Fault Ride Through Capacity Curve >

나) 고장 중 무효전류 공급

풍력, 태양광 및 연료전지 발전기는 계통 전압 지원을 위해서 고장 발생 후 3 Cycle 이내에 아래 그림을 만족하는 무효전류 공급능력을 갖추어야 함



<고장발생 후 무효전류 공급능력>

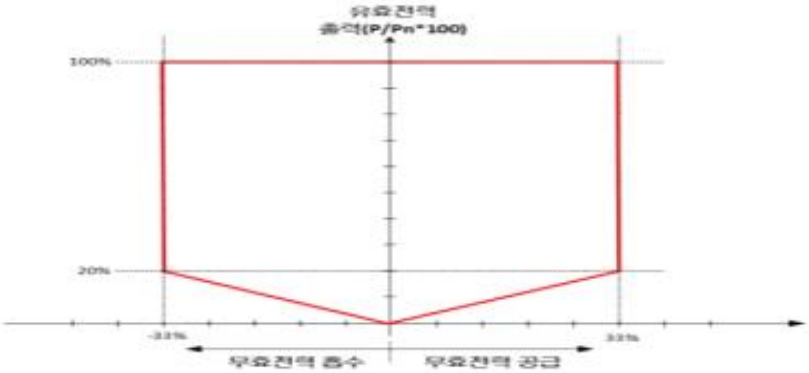
다) 고장 후 유효전력 회복

풍력, 태양광 및 연료전지 발전기는 고장제거 이후 연계점 전압이 연속운전 전압유지 범위로 복구된 후 5초 이내에 고장 전 유효전력 출력을 할 수 있어야 함

4) 무효전력 공급능력 성능유지

가) 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기

① 운전전압 범위 내에서 아래와 같이 유효전력 출력에 따른 무효전력 공급능력을 갖추어야 함



<유효전력 출력에 따른 무효전력 공급범위>

② 제1항에서 정한 무효전력을 공급하기 어려운 경우 별도의 무효전력을 공급설비를 구비하여야 함

나) 조력발전기 : 뒤진 위상 0.95 ~ 앞선 위상 0.95

다) 그 외의 신재생발전기는 별표8[발전접속조건]을 적용함

5) 무효전력 제어능력 성능유지

가) 신재생발전기는 전력계통 신뢰도 및 전기품질 유지기준에서 정한 전압유지범위 내에서 연속운전이 가능해야 함

① 765kV : 765 ± 5% (726kV ~ 800kV)

② 345kV : 345 ± 5% (328kV ~ 362kV)

③ 154kV : 154 ± 10% (139kV ~ 169kV)

④ 22.9kV : 22.9kV − 9.2% ~ + 3.9% (20.8kV ~ 23.8kV)

나) 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기는 다음 세 가지 무효전력 제어방식을 구비하여야 하며 계통운영자가 지시하는 기능을 수행할 수 있어야 함

① 일정 무효전력 출력제어 (Mvar 제어 모드)

② 일정 역률 제어 (PF 제어 모드)

③ 전압 조정을 위한 무효전력 제어(V−Q 제어 모드)

6) 유효전력 제어능력 성능유지

신재생발전기는 전력계통의 안정적 운영을 위하여 중대한 계통고장 발생시(제주지역은 풍력발전의 총 출력이 전력계통운영자가 매년 제시하는 풍력한계용량을 초과하는 경우를 포함) 전력시장운영규칙의 비상시 급전지시 절차(별표12, 7.1.1)를 준용하여 사전 유효전력을 제어할 수 있도록 다음의 제어기능을 각각 구비해야 하며, 이로 인해 발생한 유효전력제어량의 비용은 지급하지 아니 함

가) 급 출력감소 조정 (연료전지 제외)

유효전력의 출력은 계통운영자의 지시 후 5초 이내에 정격출력의 20%까지로 출력감소 할 수 있어야 함

나) 주파수 조정

풍력, 태양광 및 연료전지 발전기 인버터는 과·저주파수 시 주파수 추종

운전이 가능해야 하며, 주파수 변화에 따라 다음과 같이 정정할 수 있는 제어성능을 구비해야 함

① 주파수 변화에 따른 속도조정률 : 3.0~5.0%

② 불감대 : 최대 0.06% 이내

다) 출력의 상한조정

신재생발전기는 최소출력 이상으로 발전기를 운전하는 경우 10분 평균값으로 측정된 유효전력 발전량이 규정된 값을 초과하지 않도록 출력상한을 조정 가능해야 함

라) 유효전력 증감율 조정

풍력 및 태양광 발전기 인버터는 계통운영자의 지시에 따라 유효전력 출력 증감율 속도를 정격의 10% 이내/분까지 제한하는 것이 가능한 제어성능을 구비해야 함

7) 주파수 특성

주파수 조정 및 유지범위는 58.5Hz ~ 61.5Hz 범위 내에서 연속 운전 가능 (다만, 계통주파수가 58.5Hz ~ 57.5Hz 범위에서 최소한 20초 이상 운전 가능)

8) 전기품질의 유지범위

가) 전압변동

① 신재생발전기 계통 접속 시 연계로 인한 순시 전압변동률은 발전원의 출력 변동 빈도에 따라 접속점에서 다음의 허용기준을 초과하지 않아야 함

전압변동률	전압변동률 초과 빈도 제한
5% 미만	일일 4회 이하
3% 미만	한시간내 2회 이하
2.5% 미만	한시간내 2회 초과 10회 미만

② 신재생발전기 접속으로 인한 계통의 전압변동이 제1항에서 정한 범위를 벗어날 우려가 있는 경우에는 한전과 협의하여 전압변동을 저감하기 위한 대책을 실시해야 함

나) 신재생발전기는 빈번한 기동·탈락 또는 출력변동 등에 의하여 다른 전

기사용자에게 시각적인 자극을 줄만한 플리커나 설비의 오동작을 초래하는 전압요동을 발생시켜서는 안 됨

다) 신재생발전기는 계통에 연계시 접속점에서 다음 기준의 고조파를 초과하여 발생시켜서는 안 됨

송전계통	전압 종합 고조파 왜형률
22.9 전용선로	5.0% 미만
70kV ~ 154kV	2.5% 미만
154kV 초과	1.5% 미만

9) 통신 및 제어설비

신재생발전기는 급전지시, 보호계전, SCADA 등 실시간 통신이 가능한 설비를 구비하여야 함(세부사항은 발전기의 크기 및 위치에 따라 상이 할 수 있음)

10) 감시 및 계량설비

신재생발전사업자는 발전기 연계 상태, 유·무효전력 출력, 운전 역률, 전압 등을 감시하기 위한 설비를 설치해야 함

11) 기동 및 정지 기준

풍력 발전기는 최대 한계풍속 이상으로 증가시에도 일정시간 동안 계통에서 분리 또는 동시 정지되지 않도록 설계되어야 함(단, 분리 기준은 10분 평균 풍속이 최대 한계 풍속을 초과하는 경우임)

다. 기술적 협조(고객과 협의) 사항

1) 접속방식 및 접속점의 설계

2) 접속점 인근에서 전력기기의 물리적 배치

3) 보호방식

4) 제어 특성

5) 절연협조 및 낙뢰보호

6) 고장수준과 고장제거시간

7) 개폐 및 격리설비

8) 인터록 및 상호트립 설비

9) 계량설비

10) 보호장치

가) 고객은 설비의 고장을 감지하여 계통 불안정 요인을 전력계통으로부터 분리할 수 있는 보호장치를 설치하여야 함

나) 고객은 적정한 전압과 주파수를 벗어난 운전을 방지하기 위해서 과·저전압 계전기 및 과·저주파수 계전기를 설치하여야 함

다) 공용선로를 이용하는 역송 병렬 신재생발전기의 경우 단독운전 방지기능에 의해 자동으로 연계를 차단하는 장치를 설치하여야 함

라) 두 대 이상의 인버터를 사용하는 신재생발전기의 경우 해당 신재생발전 시스템 전체에 대한 보호기능을 수행할 수 있는 별도의 보호 장치를 설치해야 함

마) 보호장치 설치에 관한 세부사항은 한전이 계통에 적용하고 있는 "발전기 병렬운전 연계선로 보호업무 편람"의 기준에 따름

라. 발전설비 특성자료 제출

1) 발전기 시운전 개시 예정일 12개월 전 : 다음 각 호의 발전기 특성자료, 발전설비 인증서 또는 시험성적서(설계평가, 제조평가, 형식시험 등 포함), 전력계통 해석 프로그램(PSS/E 등)에서 구동되는 동특성 데이터 파일이 포함된 시뮬레이션 모델(공통 연결점에 연계된 2기 이상의 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기는 1기의 발전기로 봄)

가) 풍력발전기 : 별지6[풍력발전기 특성자료]

나) 태양광발전기 : 별지7[태양광발전기 특성자료]

다) 연료전지발전기 : 별지8[연료전지발전기 특성자료]

라) 기타 신재생발전기 : 별지9[기타 신재생발전기 특성자료]

2) 발전기 시운전 개시 예정일 6개월 이내 : 별표9[기본계획자료(송전)], 별표10[상세계획자료(송전), 발전설비 인증서 또는 시험성적서, 전력계통 해석 프로그램(PSS/E 등)에서 구동되는 동특성 데이터 파일이 포함된 시뮬레이션 모델

3) 발전기 시운전 개시 후 6개월 이내 : 발전기 성능시험 보고서

4) 고객은 상기와 같이 규정한 기일내 확정자료를 제출하지 않았을 경우 규정 제72조에 따라 한전은 고객의 송전용전기설비 이용을 제한 할 수 있음. 다만, 기술적 기타 부득이한 사유가 있는 경우에는 고객과 한전이 협의하여

제출시기를 조정 할 수 있음

마. 풍력 및 태양광발전기 기상자료 제공 요구조건

1) 20MW 초과 풍력발전기를 보유한 발전사업자는 고정식 풍향계측타워 또는 원격감시계측기(소다(Sodar), 라이더(Lidar) 등) 등을 통한 발전기의 기상정보를 별표6. 4. 바항에 따라 한전 또는 전력거래소에게 제공하여야 함

2) 20MW 이하 풍력발전기를 보유한 발전사업자는 풍향계측기 등을 통한 발전기 기상정보를 별표6 4. 바항에 따라 한전 또는 전력거래소에게 제공하여야 함

3) 1MW 초과 태양광발전기를 보유한 발전사업자는 일사량계 및 외기온도계 등을 통한 발전기의 기상정보를 사항에 따라 한전 또는 전력거래소에게 제공하여야 함

4) 기상자료를 제출하는 대표발전기의 지정 등 세부사항은 신재생발전사업자와 한전 또는 전력거래소가 협의하여 결정함

바. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기 실시간 정보의 제공 요구조건

1) 육지계통의 1MW 초과 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 [표1,2]의 정보제공 설비를 구비하여 발전기의 실시간 정보를 원격으로 한전 또는 전력거래소에게 제공하여야 함

[표1] 154kV 이상 연계 발전기의 실시간 정보 제공 주기, 방법 및 주요 제공 항목

설비 용량	정보 제공설비	통신 회선	제공 주기	주요 제공 항목		
				풍력발전기	태양광발전기	연료전지발전기
20MW 초과	원격소장치 (RTU)	전용망	4초	·MW 및 Mvar ·Available MW ·풍속, 풍향, 주변기온 ·운전 중인 터빈 수	·MW 및 Mvar ·Available MW ·일사량, 주변기온	·MW 및 Mvar ·Available MW
20MW 이하	신재생자료 취득장치 수준 이상	공용망	1분 이내	·MW 및 Mvar ·Available MW ·풍속, 풍향, 주변기온 ·운전 중인 터빈 수	·MW 및 Mvar ·Available MW ·일사량, 주변기온	·MW 및 Mvar ·Available MW

단, 발전설비용량 1MW 이하로 22.9kV 이상 송전선로에 연계하는 발전사업자의 경우, 향후 발전설비의 용량증대(최종규모)를 고려하여 [표1]의 실시간 정보제공이 가능하도록 설비를 구축해야 함

[표2] 154kV 미만 연계 발전기의 실시간 정보 제공 주기, 방법 및 주요 제공 항목

설비 용량	정보 제공설비	통신 회선	제공 주기	주요 제공 항목		
				풍력발전기	태양광발전기	연료전지발전기
1MW 초과	신재생연계 단말장치 수준 이상	전용망	4초	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·풍속, 풍향, 주변기온 ·운전 중인 터빈 수 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·일사량, 주변기온 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)

단, 발전설비용량 1MW 이하로 22.9kV 이상 송전선로에 연계하는 발전사업자의 경우, 향후 발전설비의 용량증대(최종규모)를 고려하여 [표2]의 실시간 정보제공이 가능하도록 설비를 구축해야 함

2) 제주계통의 1MW 초과 풍력. 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 [표3]의 정보제공 설비를 구비하여 발전기의 실시간 정보를 원격으로 전력거래소에 제공하여야 함

[표3] 22.9kV 이상 송전선로 연계 발전기의 실시간 정보 제공 주기, 방법 및 주요 제공 항목

설비 용량	정보 제공설비	구분	제공 주기	주요 제공 항목		
				풍력발전기	태양광발전기	연료전지발전기
20MW 초과	원격소장치 (RTU)	전용망	4초	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·풍속, 풍향, 주변기온 ·운전 중인 터빈 수 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·일사량, 주변기온 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)
1MW 초과 20MW 이하	신재생자료 취득장치 수준 이상	공용망	1분 이내	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·풍속, 풍향, 주변기온 ·운전 중인 터빈 수 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·일사량, 주변기온 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)

단, 발전설비용량 1MW 이하로 22.9kV 이상 송전선로에 연계하는 발전사업자의 경우, 향후 발전설비의 용량증대(최종규모)를 고려하여 [표3]의 실시간 정보제공이 가능하도록 설비를 구축해야 함

사. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기 제어성능 요구조건

1) 22.9kV 송전선로 이상 ~ 154kV 미만 송전선로에 연계되는 1MW 초과 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 한전의 출력 제어 지시를 이행할 수 있도록 제어기능 및 통신설비를 구비하여야 함

2) 한전은 육지계통 154kV 미만 송전선로의 계통운영 및 전기품질 확보를 위하여 다음 각 호를 포함한 세부 운영기준을 수립하여 운영할 수 있음

가) 출력제어 대상 순위 선정 방법

나) 출력제어량 산정방안

다) 출력제어 절차 및 제어방식

라) 제어지시 이행여부 확인 및 절차

마) 출력제어에 따른 보상기준 등

아. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 감시

한전은 전기품질 및 신뢰도 유지, 과부하 방지 및 안정적 계통운영을 위하여 육지계통의 154kV 미만 송전선로에 연계된 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 감시를 수행하며, 육지계통의 154kV 미만 송전선로에 연계된 풍력, 태양광 및 연료전지 발전사업자는 이를 지원하기 위해 별표6. 바항 1)에 따라 발전기 단위 실시간 정보를 제공하여야 함

자. 풍력 및 태양광 발전기에 대한 예측

한전이 전기품질, 신뢰도 유지, 과부하 방지 및 안정적 계통운영을 위한 풍력 및 태양광 발전기에 대한 예측을 할 수 있도록 전력거래소와 발전사업자는 발전량 예측정보를 제공하여야 함

차. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 관한 평가 및 제어

1) 한전은 전력시장운영규칙 [별표32] 10.2 내지 10.6에 따라 정상 및 비상시 안정적인 계통운영 및 전기품질 유지를 위하여 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 출력제어 등을 지시할 수 있음

[표4] 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 계통운영 주체

구분	발전기 연계지점	취득	감시	예측	평가 및 제어
육지계통	154kV 이상 선로	전력거래소	전력거래소	전력거래소	전력거래소
	70kV 송전선로 22.9kV 송전선로	송전사업자	송전사업자	송전사업자	송전사업자
	22.9kV 배전선로 이하	배전사업자	배전사업자	배전사업자	배전사업자
제주계통	22.9kV 송전선로 이상	전력거래소	전력거래소	전력거래소	전력거래소
	22.9kV 배전선로 이하	배전사업자	배전사업자	배전사업자	배전사업자

2) 한전은 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기의 실시간 감시 및 제어를 위한 장치의 설치가 필요하다고 판단되는 경우 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자와 협의하여 설치함

카. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 정보 공유 및 제공

1) 전력거래소는 154kV 이상 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 다음 각호의 정보를 한전과 상호 정보제공을 통하여 공유하여야 함

가) 전력시장운영규칙 [별표32] 6.0의 발전설비 특성자료

나) 전력시장운영규칙 [별표32] 10.5의 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 예측정보

다) 전력시장운영규칙 [별표32] 10.6의 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기 대한 출력제어 등 제어지시 내용

라) 기타 전기품질 유지 및 계통운영을 위하여 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기의 필요한 정보

2) 전력거래소는 송배전용전기설비 이용계약이 체결된 신재생발전기의 월간 단위 발전량 실적 정보를 한전과 공유하여야 함

3) 한전과 전력거래소는 재생에너지정보공유시스템을 통하여 발전사업자에게 전력시장운영규칙 [별표32] 11.0에 따라 정보를 제공하여야 함

4) 한전과 전력거래소는 상호 제공받은 정보를 전력시장운영규칙 제5.11.1조 제1항의 업무외의 다른 목적을 위하여 사용하여서는 아니 됨

5. 배전용전기설비 접속기준

가. 일반사항

1) 적용대상 : 고객이 한전의 배전용전기설비(이하 “배전계통”이라 함)에 접속하고자 하는 경우 적용

2) 배전계통 연계 가능한 분산전원의 최대 누적 연계용량은 해당 연계 설비 정격용량을 초과할 수 없으며, 세부적인 연계평가 및 절차는 한전이 배전계통에 적용하고 있는 “분산형전원 배전계통 연계 기술기준”에 따름

나. 기술적 요구사항

1) 전기방식

신재생발전기의 전기방식은 연계하고자 하는 배전계통의 전기방식과 동일하여야 함

2) 배전계통 전압의 조정

원칙적으로 신재생발전기는 배전계통의 전압을 능동적으로 조정하여서는

안됨. 다만, 신재생발전기로 인하여 배전계통의 전압이 적정 전압을 이탈할 우려가 있는 경우 한전은 신재생발전 사업자와의 합의를 통해 신재생발전기의 운전역률 혹은 유효전력, 무효전력 등을 제어할 수 있고, 정해진 전압범위를 이탈할 경우 계통에서 분리할 수 있음

3) 배전계통 접지와의 협조

신재생발전기 접속시 그 접지방식은 접속되는 배전계통에 연결되어 있는 타 전기설비의 정격을 초과하는 과전압을 유발하거나 배전계통의 지락고장 보호협조를 방해해서는 안 됨

4) 동기화

㈎ 신재생발전기는 배전계통 동기화로 인해 배전계통 연계점 전압이 14)호에서 정한 순시전압변동률 허용기준을 초과하는 전압동요(voltage fluctuation)를 유발하지 않아야 하며, 11)호에 정한 플리커 요건을 만족해야 함

㈏ 다음을 입증하는 시험결과가 확인될 경우 해당 신재생발전기는 ㈎목의 요건을 만족하는 것으로 인정할 수 있음

① 신재생발전기의 배전계통 병렬연계 장치 투입 순간에 동기화 변수가 다음 표의 제한범위 이내로 유지될 것

신재생발전기 용량 합계(㎾)	주파수 차 (△f, ㎐)	전압 차 (△V, %)	위상각 차 (△Φ, °)
500 이하	0.3	10	20
500 초과~1,500	0.2	5	15
1,500 초과	0.1	3	10

<배전계통 접속을 위한 동기화 변수 제한범위>

② 어느 하나의 동기화 변수라도 제한범위를 벗어날 경우에는 병렬연계 장치가 투입되지 않을 것

5) 비의도적인 배전계통 가압 금지

신재생발전기는 배전계통이 한전 전원에 의해 가압되어 있지 않을 때 한전에 의해 의도되지 않는 한 배전계통을 가압해서는 안 됨

6) 연계 시스템의 건전성

㈎ 전자기 장해(EMI, electromagnetic interference)의 영향으로 인하여 오동작하거나 상태가 변화되지 않도록 보호성능 구비

㈏ 내서지 성능 구비

7) 배전계통 이상시 신재생발전기 분리 및 재병입

㈎ 신재생발전기는 접속되는 배전계통 선로의 고장시 해당 배전계통에 대한 가압을 즉시 중지하여야 함

㈏ ㈎목에 의한 신재생발전기 분리시점은 해당 배전계통의 재폐로 시점 이전이어야 함

㈐ 배전계통에서 이상 발생 후 해당 배전계통의 전압 및 주파수가 정상 범위 내에 들어올 때까지 신재생발전기의 재병입이 발생해서는 안됨

㈑ 신재생발전기 연계 시스템은 안정상태의 배전계통 전압 및 주파수가 정상 범위로 복원된 후 그 범위 내에서 5분간 유지되지 않는 한 재병입이 발생하지 않도록 하는 지연기능을 갖추어야 함

8) 신재생발전기 이상시 보호협조

㈎ 신재생발전기의 이상 또는 고장시 그 영향이 배전계통으로 파급되지 않도록 신재생발전기를 해당 배전계통과 신속히 분리하기 위한 보호협조 실시

㈏ 연계 시스템의 보호도면과 제어도면은 사전에 반드시 한전과 협의

9) 직류 유입 제한

신재생발전기 및 그 연계 시스템은 최대 정격 출력전류의 0.5%를 초과하는 직류 전류를 배전계통으로 유입시켜서는 안됨

10) 역률

㈎ 신재생발전기의 역률은 90% 이상으로 유지하여 운전하여야 함. 다만, 역송병렬로 접속하는 경우로는 전압상승 및 강하를 방지하기 위하여 기술적으로 필요한 경우 신재생발전기의 역률의 하한값과 상한값을 고객과 한전이 협의하여 정할 수 있음

㈏ 신재생발전기의 역률은 배전계통 측에서 볼 때 진상역률(발전기 측에서 볼 때 지상역률)이 되지 않도록 하는 것을 원칙으로 함

11) 플리커(flicker)

신재생발전기는 빈번한 기동·탈락 또는 출력변동 등에 의하여 다른

전기사용자에게 시각적인 자극을 줄만한 플리커나 설비의 오동작을 초래하는 전압요동을 발생시켜서는 안 됨

12) 고조파

배전계통의 종합 전압고조파 왜형률이 5%를 초과하지 않도록 신재생발전기로부터 배전계통에 유입되는 고조파 전류는 각 차수별로 제어. 신재생발전기의 고조파 제한 기준은 한전의 "배전계통 고조파 관리기준"을 따름

13) 단독운전

접속되는 배전계통의 고장이나 작업 등으로 인해 신재생발전기가 배전계통의 일부를 가압하는 단독운전 상태가 발생할 경우 해당 신재생발전기 연계 시스템은 이를 감지하여 단독운전 발생 후 최대 0.5초 이내에 배전계통에 대한 가압 중지

14) 전압변동

신재생발전기의 접속 및 출력변동 등의 운전으로 한전계통의 공급전압이 전기사업법 제18조 및 동법 시행규칙 제18조에서 정한 표준전압 및 허용오차의 범위를 벗어나게 하여서는 안 되며, 순시전압변동의 경우 발전원의 간헐성에 따라 3%~5% 이내로 제한함

15) 단락용량

신재생발전기 접속에 의한 단락용량의 증가로 배전계통의 차단기 차단용량 및 다른 고객(일반 수전고객 포함)의 차단기 차단용량을 상회하지 않아야 함

16) 보호장치 설치

㈎ 고객은 배전계통 또는 신재생발전기 측의 고장 발생시 자동적으로 배전계통과의 접속을 분리할 수 있도록 보호장치를 설치하여야 함

㈏ 단순 병렬운전 신재생발전기 설치 고객은 역전력 계전기를 설치하여야 함

㈐ 역송 병렬운전 신재생발전기의 경우에는 13)호에 따른 단독운전 방지기능에 의해 자동적으로 접속을 차단하는 장치를 설치하여야 함

17) 신재생발전기 원격제어에 대한 합의

㈎ 신재생발전기 사업자의 합의가 있는 경우, 신재생발전기에 대한 역률제어, 유효전력 및 무효전력 제어 등의 원격제어에 관한 기술적 내용을 한전과 신재생발전기 사업자간 상호 협의하여 체결할 수 있음

㈏ 신재생발전기의 연계로 인하여 배전계통 운영 및 전기사용자의 전력

품질에 영향을 미친다고 판단되는 경우, 신재생발전기에 대한 한전의 원격제어 및 탈락 기능에 대한 기술적 협의를 거쳐 계통연계를 검토할 수 있음

18) 통신 및 제어설비

배전계통에 연계하는 100kW 이상 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기는 원격제어가 가능하도록 성능을 구비해야 하며, 세부사항은 신재생발전기 실시간 정보의 제공 요구조건을 따름

다. 발전설비 특성자료의 제출

신재생발전기를 보유한 발전사업자는 다음 각 호의 1에 해당하는 발전설비 특성자료를 배전용 전기설비 이용계약 체결 시 추가로 제출하여야 함

1) 1MW 초과 풍력발전기 : 별지 제6호 서식[풍력발전기 특성자료]
2) 90kW 초과 태양광발전기 : 별지 제7호 서식[태양광발전기 특성자료]
3) 1MW 초과 연료전지발전기 : 별지 제8호 서식[연료전지발전기 특성자료]

라. 풍력 및 태양광 기상자료 제공 요구 조건

1) 배전계통에 연계하는 1MW 초과 풍력발전기를 보유한 발전사업자는 풍향계측기 등을 통한 발전기 기상정보를 별표6 5. 마항에 따라 한전 또는 전력거래소에게 제공하여야 함
2) 배전계통에 연계하는 1MW 초과 태양광발전기를 보유한 발전사업자는 일사량계 및 외기온도계 등을 통한 발전기의 기상정보를 별표6 5. 마항에 따라 한전 또는 전력거래소에게 제공하여야 함
3) 기상자료를 제출하는 대표발전기의 지정 등 세부사항은 신재생발전사업자와 한전 또는 전력거래소가 협의하여 결정함

마. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기 실시간 정보의 제공 요구조건

배전계통에 연계하는 100kW 이상 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 [표1]의 정보제공 설비를 구비하여 발전기의 실시간 정보를 원격으로 한전 또는 전력거래소에게 제공하여야 함

[표1] 22.9kV 이하 연계 발전기의 실시간 정보 제공 주기, 방법 및 주요 제공 항목

설비 용량	정보 제공설비	통신 회선	제공 주기	주요 제공 항목		
				풍력발전기	태양광발전기	연료전지발전기
100kW 이상 (기상자료는 1MW 초과)	신재생연계 단말장치 수준 이상	전용망	1분 이내	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·풍속, 풍향, 주변기온 ·운전 중인 터빈 수 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW *ESS 연계형인 경우 ESS의 송전단 Total MW, Mvar ·일사량, 주변기온 *ESS 연계형인 경우 ESS의 상·하한값 및 충전상태(%)	·MW 및 Mvar ·Available MW

바. 풍력, 태양광 및 연료전지발전기 제어성능 요구조건

1) 육지 배전계통에 연계하는 100kW 이상 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 한전의 출력 제어지시를 이행할 수 있도록 제어기능 및 통신설비를 구비하여야 함

2) 제주 배전계통에 연계하는 100kW 이상 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자는 한전의 출력 제어지시를 이행할 수 있도록 제어기능 및 통신설비를 구비하여야 하며, 출력제어 지시가 송출되는 경우 이에 따라야 함

사. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 감시

한전은 전기품질 및 신뢰도 유지, 과부하 방지 및 안정적 계통운영을 위하여 배전계통에 연계하는 100kW 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 감시를 수행하며, 풍력, 태양광 및 연료전지 발전사업자는 이를 지원하기 위해 [별표 6] 5. 마항에 따라 발전기 단위 실시간 정보를 제공함

아. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 관한 계통운영 및 제어

1) 한전은 전력시장운영규칙 [별표32] 10.2 내지 10.6에 따라 정상 및 비상시 안정적인 계통운영과 전기품질 유지를 위하여 배전계통에 연계하는 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 출력제어 등을 시행하거나 지시할 수 있음

[표2] 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 계통운영 주체

구분	발전기 연계지점	취득 및 제어
육지계통	154kV 이상 선로	전력거래소
	70kV, 22.9kV 송전선로	송전사업자
	22.9kV 배전선로 이하	배전사업자
제주계통	22.9kV 송전선로 이상	전력거래소
	22.9kV 배전선로 이하	배전사업자

2) 한전은 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기의 실시간 감시 및 제어를 위한 장치의 의무 설치 대상이 아닐지라도 설치가 필요하다고 판단되는 경우 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기를 보유한 발전사업자와 협의하여 설치함. 다만, 그 설치 비용은 고객이 부담하지 아니함

자. 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 정보 공유 및 제공

1) 전력거래소와 한전은 전력시장운영규칙 [별표32] 11.2에 규정된 재생에너지 정보공유시스템을 통하여 배전계통에 연계하는 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 다음 각호의 정보를 상호 공유하여야 함

가) 전력시장운영규칙 [별표32] 6.0의 발전설비 특성자료

나) 전력시장운영규칙 [별표32] 10.5의 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 예측정보

다) 전력시장운영규칙 [별표32] 10.6의 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 대한 출력제어 등 제어지시 내용

라) 기타 전기품질 유지 및 계통운영을 위하여 풍력, 태양광 및 연료전지 발전기의 필요한 정보

2) 전력거래소는 송·배전용전기설비 이용계약이 체결된 신재생발전기의 월간 단위 발전량 실적 정보를 한전과 공유함

3) 한전과 전력거래소는 재생에너지정보공유시스템을 통하여 발전사업자에게 전력시장운영규칙 [별표32] 11.4에 따라 정보를 제공함

4) 한전과 전력거래소는 상호 제공받은 정보를 전력시장운영규칙 제5.11.1조 제1항의 업무 외의 다른 목적을 위하여 사용하여서는 아니됨

【별표 7】

일반접속조건

1. 유효에너지 수요

유효에너지 수요는 송전용전기설비 계약전력을 초과할 수 없음

2. 무효에너지 수요

가. 부하역률을 0.9 이상으로 유지해야 함

(다만, 『송전용전기설비 이용계약서』로 합의된 경우는 예외 인정)

나. 역률의 산정은 거래용 계량장치의 지시치로 함

3. 전압파형 품질

플리커, 고조파 성분과 3상 전압불평형은 별표3[송전용전기설비 성능기준]의 기준 이내로 유지

4. 접지

고객설비의 접지방식은 한전과 협의하여 결정

5. 고장레벨 고려

접속점에서 고객설비의 단락정격은 송전용전기설비의 단락정격보다 커야 됨

6. 무효전력 보상설비

접속을 신청시 고객은 송전용전기설비에 영향을 줄 수 있는 무효전력 보상설비에 대한 다음의 상세 자료를 한전에 제공하고, 설치시 한전과 협의하여야 함(저압에 연결 사용분 제외)

가. 설비의 설치위치, 형식, 정격용량(Mvar) 및 운전범위

나. 세부 제어 및 개폐특성

다. 설치위치 및 전압

7. 이용자 시스템에 대한 모니터링

고객은 한전에 이용자 시스템의 전압, 전류, 주파수, 유효전력 및 무효전력을 모니터링 하는 데 필요한 접점을 제공하여야 함 (단, 원격 RTU는 한전이 제공, 설치, 유지)

8. 통신

한전의 전력망 감시와 제어를 위하여 고객이 확보해야 되는 통신수단은 다음과 같음

가. 주 대화설비

나. 후비 및 비상 대화 설비

다. 팩시밀리

라. 시스템 모니터링을 위한 원격측정 장치

각각의 경우 실제 요구사항은 『송전용전기설비 이용계약서』에 상세히 기술되어야 함

9. 기기번호 부여 및 명명

송전용전기설비 이용자의 기기번호 부여 및 명명은 전력시장운영규칙의 세부운영기준인 “기기번호 부여 절차”의 요구조건에 따름

【별표 8】

발전접속조건

발전접속조건은 송전용전기설비 이용계약서에서 특별히 정하지 않는 한 다음의 사항을 충족하여야 함

1. 기술적 특성

가. 발전기 단락비

단락비 유지범위는 다음과 같음(다만, 이 규정 시행일 이전에 운영 중인 발전기에 대하여는 해당 설비의 현 설계 정격을 적용)

1) 100MW급 이상 터빈발전기의 경우 : 0.35 이상

2) 수차발전기의 경우 : 1.0 이상

나. 차과도 리액턴스

한전은 전력계통의 안정도와 고장전류를 고려하는 차원에서 발전기의 차과도 리액턴스 값에 대한 최저치를 설정할 수 있음

2. 기술적 협조(한전과 협의 결정) 사항

가. 접속점의 설계

나. 접속점 인근에서 전력기기의 물리적 배치

다. 보호방식

라. 제어 특성

마. 통신 및 경보

바. 절연협조 및 낙뢰보호

사. 고장수준과 고장제거시간

아. 개폐 및 격리설비

자. 인터록 및 상호트립 설비

차. 계량설비

3. 기술적 요구 사항

가. 발전기 무효전력

정격 전압에서 정격출력(MW) 기준으로 지상역률 0.9에서 진상역률 0.95 범위 내에서 무효전력을 공급할 수 있는 성능 유지

나. 전압변동

1) 발전기는 정격 단자전압의 ±5% 범위 내에서 정격출력으로 연속 운전능력을 갖추어야 함(발전기는 발전기 무효전력 용량을 충족시키기 위하여 이 전압범위를 벗어나서 연속적으로 운전될 필요는 없음)

2) 또한, 모든 발전소 소내 기기는 이 전압범위 내에서 무한정 연속운전이 가능하여야 함

다. 주파수 변동

1) 계통주파수 58.5Hz ~ 61.5Hz 범위 내에서 정격출력으로 연속 운전

2) 계통주파수 58.5Hz ~ 57.5Hz 범위에서 최소한 20초 이상 정격출력 유지 (57.0Hz 미만에서는 발전기의 차단 허용)

라. 발전 전력의 품질

1) 상간 전압 불평형율 : 비동기 상태로 운전 중인 상태에서 1% 이하로 유지 (다만, 3%의 상간 불평형 전압에서도 연속적으로 운전 가능)

2) 고조파 전압 왜형율 : 5% 이하로 유지

마. 발전기의 안전 정지

발전기는 송전용전기설비에서의 전력공급 없이도 안전하게 운전을 정지할 수 있어야 함

바. 보호 및 계전 시스템

보호 계통은 전력산업계에서 적용될 수 있는 기준에 부합하도록 설계 및 설치되어야 함

사. 통신 및 감시, 계량설비 구축

1) 보호계전, SCADA, 특수보호설비 등을 위하여 필요한 통신설비

2) 한국전력거래소의 발전기 감시 및 발전량 계량설비 등 구축

아. 여자기계통 성능 유지 : 20MVA 이상 동기발전기

1) 여자기계통 응답비(Response Ratio)

㈎ 정지형의 경우 : 2.0 이상

㈏ 회전 정류기형의 경우 : 0.5 이상

2) 적정 여자기계통 정상전압(Ceiling Voltage)

㈎ 정지형 : 정격운전 여자전압의 1.5배 이상

㈏ 회전 정류기형 : 정격운전 여자전압의 1.2배 이상

* 단위 발전기의 정격이 20MVA 미만이지만 발전소의 총 발전출력이 50MVA 이상인 발전소의 경우에도 위의 기준 적용

자. 자동전압조정장치(AVR) 설치 : 정격 20MVA 이상의 동기발전기

1) AVR은 발전기의 전 운전범위에 걸쳐서 정상상태 단자전압을 설정치(set point)의 ±0.5% 이내로 유지할 수 있도록 성능 유지

2) 단자전압이 고정 설정치(fixed set point)의 ±2% 이하로 변동하는 경우에는 설정치(set point) 자동 조정기능은 일시적으로 중지

3) 동일 모선에 다수의 발전기가 연결되어 있는 경우 해당 모선에 근접한 점을 조정하도록 각 발전기의 AVR 기준점이 보상되어야 함

4) AVR 보상 한도(reach)는 해당 모선 기준점으로 동기발전기의 직축 동기 임피던스의 10%를 초과하지 않도록 해야 함

차. 전력계통 안정화 장치(PSS) 설치(필요시)

단위발전기 또는 총 발전출력이 20MVA 이상의 동기발전기에 적용

카. 조속기 성능 : 20MVA 이상의 동기발전기

1) 조속기는 2.5%~7.5% 범위의 영구 속도조정율 특성을 갖추어야 함

2) 속도 응동 불감대(dead band)는 ±36㎐ 이하이어야 함

3) 과속으로 송전용전기설비에서 분리된 동기발전기를 정지시킬 수 있어야 함

4) 모든 운전상태에서 적정한 감쇠 특성을 갖춘 안정적인 성능을 나타내야 함

5) 전력계통이 두 개 이상의 독립계통으로 분리된 경우에도 안정적으로 해당 동기발전기의 속도를 조정할 수 있어야 함

6) 조속기의 동작을 억제하도록 되어 있는 제어계통이 있는 경우, 해당 제어계통은 ±100㎐정도의 주파수 변동에 의해서 그 기능이 자동적으로 정지되어야 함

타. 상기 아~차항의 경우, 이 규정 시행일 이전에 운영 중인 발전기에 대해서는 아~차항 해당설비의 교체 필요성이 있을 때까지 해당 설비의 현 설계 정격이 적용될 수 있음

【별표 9】

기본계획자료(송전)

1. 수요 특성자료(1)

접속점 :					접속점전압 :				kV	연도 :		
접속점 연간 최대수요				MW				Mvar	날짜 : . . .			
연간 유효에너지 요구량				MWh								
수요 PROFILE(접속점 최대수요일)												
시 / 수요	01시	02시	03시	04시	05시	06시	07시	08시	09시	10시	11시	12시
MW												
Mvar												
시 / 수요	13시	14시	15시	16시	17시	18시	19시	20시	21시	22시	23시	24시
MW												
Mvar												
수요 PROFILE(계통 최대수요일)												
시 / 수요	01시	02시	03시	04시	05시	06시	07시	08시	09시	10시	11시	12시
MW												
Mvar												
시 / 수요	13시	14시	15시	16시	17시	18시	19시	20시	21시	22시	23시	24시
MW												
Mvar												
수요 PROFILE(계통 최소수요일)												
시 / 수요	01시	02시	03시	04시	05시	06시	07시	08시	09시	10시	11시	12시
MW												
Mvar												
시 / 수요	13시	14시	15시	16시	17시	18시	19시	20시	21시	22시	23시	24시
MW												
Mvar												
연중 월별최대수요 변동												
월 / 수요	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
MW												
Mvar												

2. 수요 특성자료(2)

접속점 :	연도 :
※ 비정상적인 특성을 갖는 부하의 상세내용 첨부	
※ 전압 및 주파수 변동에 민감한 수요의 상세내용 첨부	
부하 불평형 : 최대 [%] 평균 [%]	
공용송전망에 유입되는 종합 전압 왜형률 : [%]	
※ 1MW 이상의 수요변동을 유발하는 모든 부하의 상세내용 첨부	

※ 수요 특성자료(2)는 한전 요청시 제공

3. 수요 설비 특성자료

항 목	단 위	DATA
일 반		
단선결선도	Diagram	
무효전력보상장치(S.C, Sh.R, FACTS)		
설치 위치	Text	
설비 형식	Text	
정격 및 운전범위	Mvar	
세부 제어 및 개폐 특성	Text	
접속점 및 전압	Text/kV	
차단기 특성자료		
정격전압	kV	
운전전압	kV	
정격 단락차단전류(3상)	kA	
정격 단락차단전류(단상)	kA	
정격 부하차단전류(3상)	kA	
정격 부하차단전류(단상)	kA	
정격 단락투입전류(3상)	kA	
정격 단락투입전류(단상)	kA	

4. 플리커(Flicker) 검토 자료(전기로를 신·증설하는 고객)

항 목	단 위	DATA
고객소유선로 평면도	Diagram	
고객구내 단선 결선도	Diagram	
수전용 변압기 명판 사본	Text	
보상설비 명판 사본	Text	
전기로용 변압기 명판 사본	Text	
전기로용 리액터(Reactor) 명판 사본	Text	
전기로 명판 사본	Text	
기타 필요사항 다만, 상기 명판에는 각 기기의 Tap전압 및 %Imp가 명시되어야 하며, 명판 사본이 없을 경우는 기기의 Tap전압 및 %Imp가 기재된 공인시험기관의 시험성적서 또는 제작회사의 시험성적서 제출	Text	

5. **고조파 검토자료**(고조파 발생 전력변환장치를 신·증설하는 고객)

항 목	단 위	DATA
고객의 고조파 예측 계산서	Text	
고객구내 단선결선도 (선로길이, 규격, 전압, 용량 등 표시)	Diagram	
고조파 발생기기의 명판 사본 (형식, 용량, 결선방식, Pulse수 등)	Text	
수전용 변압기 명판 사본 (용량, 임피던스, 결선방식, %Z 등)	Text	
발생기기 공급용 변압기 명판 사본 (용량, 임피던스, 결선방식, %Z 등)	Text	
제어방식 및 제어각	Text	
공급계통 Impedance Map	Text	
선로 자료(선종, 선로길이, R+jX)	Text	
부하자료(용량, 부하율, 역율)	Text	
기타 자료(보상장치 보유고객)		
SVC 명판사본	Text	
SC 명판사본	Text	
FILTER 명판사본	Text	
RC BANK 명판사본 등	Text	

6. 발전기 특성자료(1)

< 발전소 일반 자료 >

항 목	단 위	DATA
발전소명과 발전소 유형	Text	
발전단지 위치(다른 대안도 표시)	Text	
발전소 내 설비 배치도 및 단선도	Diagram/Text	
발전소의 운전시점	Date	
접속점	Diagram/Text	
접속점에서의 전압	kV	
발전기의 수/형식	대/Text	
발전 원동기 형식 (Electrical Machine Type)	Text	
계약전력	MW	
정격 단자전압	kV	
정격 역률	COSθ	
최소 발전량	MW	
최대 발전량	MW	
발전기 성능 도표	Chart	
발전기의 기타 기술적 특징	Text	
정격출력 시 소내 수요	MW	
자체기동 능력(Black Start)	Text	

7. 발전기 특성자료(2)

< 정격 파라미터 자료 >

항 목	단 위	DATA
발 전 기		
정격 출력	MVA	
정격 유효전력 출력	MW	
직축 과도리액턴스 (정격 MVA기준 %)	%	
직축 차과도리액턴스 (정격 MVA기준 %)	%	
단락비	-	
발전기 관성정수	MWsec/ MVA	
승압 변압기(Step-up Transformer)		
정격 용량	MVA	
정상 리액턴스	%	
여자기(Exciter)		
전력계통 안정화 장치(Power System Stabilizer)		

【별표 10】

상세계획자료(송전)

< 발전기 특성자료 >

1. 동기기 및 부대 제어설비 자료

다음의 발전기 및 발전소 자료가 제공되어야 함

가. 발전소 기술 자료

1) 송전용전기설비에 대한 접속점(문자 및 도표)

2) 접속점에서의 공칭전압(kV)

3) 발전소 최대송전용량(MW)

나. 접속점 관련 자료

1) 최대 고장 전류(대칭, 비대칭) (kA)

2) 최소 영상 임피던스(100MVA 기준 %)

3) 최소 역상 임피던스(100MVA 기준 %)

다. 개별 발전기 자료

1) 정격 MVA

2) 정격 MW

3) 공칭 단자전압

4) 정격 무효전력 출력(Mvar)

5) 발전기 관성정수(MWs/MVA)

6) 단락비

7) 직축 동기, 과도, 차과도 리액턴스

8) 횡축 동기, 과도, 차과도 리액턴스

9) 영상, 역상 Portier 리액턴스

10) 직축 및 횡축 개방 회로 과도 시정수

11) 직축 및 횡축 개방 회로 차과도 시정수

12) 직축 제동권선 시정수

13) 발전기 무효전력 공급 곡선(도표)

14) 개방회로 및 단락회로 특성(도표)

15) V 곡선

라. 발전기 주변압기

1) 각 권선 정격 MVA

2) 주 탭 정격 전압

3) 각 권선의 정상, 역상, 영상 임피던스

4) 탭부 권선(문자 또는 도표)

5) 탭 범위, 단위 탭간격

6) 탭 변환기 종류

7) 탭 변환 시간

8) 전압 벡터도

9) 접지 장치

10) 포화 곡선

마. 발전기 무효전력용량

1) 최대 MW에서 지상 무효전력

2) 최소 MW에서 지상 무효전력

3) 단시간 지상 무효전력 용량(정격 MW, 단자전압, 속도시)

4) 정격 MW에서 진상 무효전력

바. 여자 시스템

1) 여자 제어회로의 DC 이득

2) 정격 계자전압(정격 MVA, 역률, 정격단자전압, 정격속도 기준)

3) 최대 계자전압

4) 최소 계자전압

5) 계자전압(상승, 하강)의 최대변화율

6) 발전기 및 여자기 포화특성(도표)

7) 과/부족 여자제한기의 동 특성(도표)

8) 여자계의 전달함수 등 세부사항(도표)

사. 발전기 부하 제어장치

1) 최대, 최소 및 정상 속도조정율(%)

2) 최대, 최소 및 정상 주파수 불감대(dead band)(Hz)

3) MW 불감대(dead band)

아. 조속기 및 발전기 응답 특성

1) 주파수 변화에 대한 지속 응답율(MW/Hz)

2) 주파수 변화에 대한 비지속 응답율(MW/Hz)

3) 부하 차단 능력

4) 조속기의 전달함수 등 세부사항(도표)

2. 발전기의 각종 설정치

가. 다음의 보호장치의 설정치

1) 계자 상실

2) 부족여자/과여자

3) 차동보호

나. 여자계를 구성하는 다음의 제어장치에 대한 설정치

1) 부족여자/과여자 제한장치

2) 고정자 전류 제한기(구비시)

3) 수동 제한 장치

4) 부하 강하 보상/ 무효전력 분담 장치(구비시)

5) V/f 제한장치(구비시)

3. 부대설비 기술 자료

가. 절연협조 자료

1) 정격 뇌충격 내전압(kVp)

2) 정격 단시간 상용주파 내전압(kV)

3) 회로 최대전류

4) 정격 단시간 내전류

5) 정격 단시간 내전류인가시 주위조건

6) 접지방법 및 공용송전망 정격전류

7) 절연 내오염 특성

나. 원격 감시 자료 및 자료 전송장치

다. 검침 설비

1) CT와 VT 비, 시험인증 세부사항

라. 회로 구성도 및 단선도

마. 접속점 보호 자료

1) 송전선로 및 케이블 보호장치의 보호범위(100MVA 기준 %)

2) 각 보호대상에 대한 보호방식의 수

3) 근단 및 원단 고장에 대한 고장제거시간

4) 선로 재폐로 세부순서

바. 변압기 탭변환기의 시지연 설정치

사. 무효전력 보상장치

1) 병렬 리액터/콘덴서 또는 FACTS의 위치, 정격, 인덕턴스, 저항

2) 병렬 리액터/콘덴서 또는 FACTS의 특수 제어특성 및 개폐특성

< 수요 특성자료 >

1. 고조파 내용

2. 설비의 기술적 데이터

가. 절연협조 자료

1) 정격 뇌충격 내전압 (kVp)

2) 정격 단시간 상용주파 내전압 (kV)

3) 회로 최대전류

4) 정격 단시간 내전류

5) 정격 단시간 내전류인가시 주위조건

6) 접지방법 및 공용송전망 정격전류

7) 절연 내오염 특성

나. 원격 감시 자료 및 자료 전송장치

다. 검침 설비

1) CT와 VT 비, 시험인증 세부사항

라. 회로 구성도 및 단선도

마. 접속점 보호 자료

1) 송전선로 및 케이블 보호장치의 보호범위 (100MVA 기준 %)

2) 각 보호대상에 대한 보호방식의 수

3) 근단 및 원단 고장에 대한 고장제거시간

4) 선로 재폐로 세부순서

바. 변압기 탭변환기의 시지연 설정치

사. 과도 과전압 데이터

【별표 11】

기본계획자료(배전)

1. 수전 계획 자료

가. 수전용 변압기설비 설치계획

항목별 / 용도별	1, 2차 전압		용량별 설치대수	설치용량 합계
상시 운전용	1차 22,900V	2차 V		kVA
예 비 용	1차 22,900V	2차 V		kVA

나. 수전설비 연차별 증설 계획

증설년월 / 구 분				최종 연도
증설/누계 용량 (kW)				

다. 계절별·시간대별 예상 전력수요

계절별 / 시간대별	봄 철 (3월~5월)	여름철 (6월~8월)	가을철 (9월~11월)	겨울철 (12월~2월)
주간시간 최대전력(kW)				
저녁시간 최대전력(kW)				
심야시간 최대전력(kW)				

라. 주요 부하설비 내역

구 분 유형별	설치 수량	설비용량(㎾)	구성비율(%)
전등 및 사무·가전기기			
동력(냉난방, 공조 설비)			
동력(　　)			
동력(　　)			
플리커, 고조파 발생기기			

2. 발전 계획 자료

가. 발전기 설치 계획

구 분 유형별	발전원별	사용연료	용량별 설치대수	용량 합계
동기발전기				
유도발전기				
합　　계	–	–	–	

나. 발전(역송)용 변압기설비 설치계획

항목별 용도별	1, 2차 전압		용량별 설치대수	설치용량 합계
상시 운전용	1차　　V	2차 22,900V		kVA
예 비 용	1차　　V	2차 22,900V		kVA

※ 발전(역송)용 변압기를 별도로 설치하지 않고, 수전용 변압기를 공용할 경우에는 “해당없음”으로 표시

다. 발전설비 연차별 증설 계획

증설년월 / 구 분				최종 연도
증설/누계 용량 (㎾)				

라. 계절별 시간대별 발전 및 송전계획

계절별 / 구 분		봄 철 (3월～5월)	여름철 (6월～8월)	가을철 (9월～11월)	겨울철 (12월～2월)
주간(08:00～18:00) 발·송전단 전력(㎾)	발전단				
	송전단				
저녁(18:00～22:00) 발·송전단 전력(㎾)	발전단				
	송전단				
심야(22:00～08:00) 발·송전단 전력(㎾)	발전단				
	송전단				

3. 플리커 검토 자료

가. 고객소유선로 평면도(선로길이, 선종, 임피던스(R+jX) 등을 표시)

나. 고객구내 단선 결선도

다. 공급 또는 수전계통 Impedance Map

라. 수전용 변압기 명판 사본(용량, 임피던스, 결선방식, %Z 등)

마. 보상설비 명판 사본

바. 전기로용 변압기 명판 사본

사. 전기로용 리액터(Reactor) 명판 사본

아. 전기로 명판 사본

자. 기기(수전변압기, 전기로 변압기, 보상설비, 리액터, 전기로) 사양서 사본

※ 명판에는 각 기기의 Tap전압 및 %Imp가 명시되어 있어야 하며, 명판 사본이 없을 경우는 기기의 Tap전압 및 %Imp가 기재된 공인시험기관의 시험성적서 또는 제작회사의 시험성적서 제출로 이를 대신할 수 있습니다.

4. 고조파 검토 자료

가. 고객소유선로 평면도(선로길이, 선종, 임피던스(R+jX) 등을 표시)

나. 고객구내 단선 결선도

다. 공급 또는 수전계통 Impedance Map

라. 고객이 작성한 고조파 예측 계산서

마. 수전용 변압기 명판 사본(용량, 임피던스, 결선방식, %Z 등)

바. 고조파 발생기기용 변압기 명판 사본(용량, 임피던스, 결선방식, %Z 등)

사. 고조파 발생기기 명판 사본(형식, 용량, 결선방식, Pulse수 등)

아. 제어방식 및 제어각

자. 부하자료(용량, 부하율, 역율)

차. 보상장치가 있을 경우, 각 보상장치의 기기별 명판 사본

※ 이미 제출한 자료와 중복되는 자료는 다시 제출하지 않습니다.

【별표 12】

상세계획자료(배전)

1. 수전설비 특성자료

가. 수전 변압기 특성자료

구 분 \ 변압기별							
정격 전압		1, 2차					
		3차					
정격 용량	1,2차	자연냉각					
		강제냉각					
	3차	자연냉각					
		강제냉각					
결 선 방 식							
냉 각 방 식							
각 권선별 뇌임펄스 내전압		1차					
		2차					
		3차					
		중성점					
%임피던스 전 압		자연냉각					
		강제냉각					
변압기손실		무부하					
		전부하					
제작년월/제작회사							

나. 수전 차단기 특성자료

구 분 \ 차단기별						
차단기 종류						
차단기 형식						
정격 전압(kV)						
정격 전류(A)						
정격 차단전류(kA)						
정격 투입전류(kA)						
정격 차단용량(MVA)						
내전압(kV)	상용주파					
	뇌임펄스					
정격 차단시간(Hz)						
무부하 투입시간(ms)						
제어회로 정격전압(V)						
표준 동작 책무						
조작방식	투입					
	차단					
제 작 년 월						
제 작 회 사						

다. 수전설비 보호계전기 자료

구 분 / 계전기명	형 식	계기용변류기		계기용변압기		동작치	제작회사
		비율	부담	비율	부담		

라. 전력량계 자료

전 력 량 계							
인증코드				전력량계 형식			
제조회사				계기정수			
제작번호				계기 정밀도			
모 델 명				제작년월			
계기용변압기(PT)				계기용변류기(CT)			
	A상	B상	C상		A상	B상	C상
제작회사				제작회사			
일련번호				일련번호			
모 델 명				형 식			
형 식				모 델 명			
PT 비				CT 비			
B I L				B I L			
오차계급				오차계급			
정격부담				정격부담			

마. 기타 자료

(1) 고객소유선로 평면도(선로길이, 선종, 임피던스(R+jX) 등을 표시)

(2) 수전설비 단선 결선도

(3) 수전설비 Impedance Map

※ 이미 제출한 자료와 중복되는 자료는 다시 제출하지 않습니다.

2. 발전설비 특성자료

가. 발전기 특성자료(공통)

구 분 \ 발전기별					
발 전 원(發電源)					
발전기 유형(동기기, 유도기)					
정 격 용 량(kVA)					
정격 출력	유효전력(kW)				
	무효전력(kVAR)				
	역률(%)				
연속 운전 가능 출력	최소 운전출력				
	최대 운전출력				
정격 단자 전압(V)					
정격 주파수(Hz)					
정격회전수(RPM)/극수(Pole)					
발전기 단락비					
발전기 관성정수(kWsec/kVA)					
단독운전 검출기능(유, 무)					
자립운전 여부(가능, 불가능)					
자동 동기검출 기능(유, 무)					
자동 전압조정 기능(유, 무)					
중성점 접지(유, 무)					
특성 곡선(출력, 전압)		(별첨)	(별첨)	(별첨)	(별첨)
제 작 년 월					
제 작 회 사					

나. 발전기 특성자료(동기발전기)

구 분 \ 발전기별				
동기 리액턴스				
과도 리액턴스				
초기과도 리액턴스				
제동 권선 (유, 무)				

다. 발전기 특성자료(유도발전기)

구 분 \ 발전기별					
전기자권선 유형(농형, 권선형)					
권선 저항	1차 권선				
	2차 권선				
누설리액턴스	1차 권선				
	2차 권선				
여자리액턴스 / 단락리액턴스					
기동방식(Soft Start 유, 무)					
기동시 전류(A) / 역률(%)					
역률개선용 콘덴서 용량					
출력 제어방식					

라. 발전기 특성자료(인버터사용 발전기)

구 분 \ 발전기별				
주회로방식(자여자식, 타여자식)				
출력 제어방식(전류, 전압)				
고주파변압기(내장, 별도설치)				
여자돌입전류(A)/지속시간(초)				
자여자식 동기 관련자료	(별첨)	(별첨)	(별첨)	(별첨)

마. 발전(역송)용 변압기 특성자료

구 분 \ 변압기별						
정격 전압		1, 2차				
		3차				
정격 용량	1,2차	자연냉각				
		강제냉각				
	3차	자연냉각				
		강제냉각				
결 선 방 식						
냉 각 방 식						
각 권선별 뇌임펄스 내전압		1차				
		2차				
		3차				
		중성점				
%임피던스 전압		자연냉각				
		강제냉각				
변압기손실		무부하				
		전부하				
제작년월/제작회사						

바. 발전(역송)용 차단기 특성자료

구 분 \ 차단기별							
차단기 종류							
차단기 형식							
정격 전압(kV)							
정격 전류(A)							
정격 차단전류(kA)							
정격 투입전류(kA)							
정격 차단용량(MVA)							
내전압(kV)	상용주파						
	뇌임펄스						
정격 차단시간(Hz)							
무부하 투입시간(ms)							
제어회로 정격전압(V)							
표준 동작 책무							
조작방식	투 입						
	차 단						
제 작 년 월							
제 작 회 사							

사. 발전단 보호계전기 자료

발전기별 / 구 분	형 식	계기용변류기		계기용변압기		동작치	제작 회사
		비율	부담	비율	부담		

아. 송전단 보호계전기 자료

발전기별 / 구 분	형 식	계기용변류기		계기용변압기		동작치	제작 회사
		비율	부담	비율	부담		

자. 소내설비 보호계전기 자료

발전기별 / 구 분	형 식	계기용변류기		계기용변압기		동작치	제작 회사
		비율	부담	비율	부담		

차. 발전(역송)용 전력량계 자료

전 력 량 계							
인 증 코 드				전력량계 형식			
제 조 회 사				계 기 정 수			
제 작 번 호				계기 정밀도			
모 델 명				제 작 년 월			
계기용변압기(PT)				계기용변류기(CT)			
	A상	B상	C상		A상	B상	C상
제작회사				제작회사			
일련번호				일련번호			
모 델 명				형 식			
형 식				모 델 명			
PT 비				CT 비			
B I L				B I L			
오차계급				오차계급			
정격부담				정격부담			

카. 기타 자료

(1) 고객소유선로 평면도(선로길이, 선종, 임피던스(R+jX) 등을 표시)

(2) 발전 및 송전단 설비 단선 결선도

(3) 발전 및 송전단 설비 Impedance Map

※ 이미 제출한 자료와 중복되는 자료는 다시 제출하지 않습니다.

【별표 13】

송전 접속제의서에 포함되는 내용

1. 접속점
2. 연계점
3. 접속설비의 개요
4. 접속 기준
   가. 접속설비 설치 관련기준
   나. 전력계통의 신뢰성과 안정도를 유지하기 위하여 필요한 접속조건
   다. 접속설비의 보호장치
   라. 접속설비의 운영 방법 및 통신설비
   마. 한국전력거래소에 의해 요구되는 원격감시 및 계량설비
   바. 전력량의 측정방법 및 요금계상 방법
5. 송전접속비용 및 공사기간
   가. 접속을 위하여 신청자가 부담해야 할 개략 공사비 및 예상 공사기간
   나. 개략공사비 산출 근거
   다. 부담해야 할 송전접속비용
6. 송전용전기설비 이용요금
7. 접속제의 유효기간
8. 환경 관련 법령 등을 비롯한 각종 법률에서 정한 이용신청에 관련된 모든 위험과 의무사항
9. 기타 접속과 관련되는 사항

【별표 14】

송전용 접속설비 처리 세부기준

1. 공용하는 2B-1.5CB 차단기의 처리

전용으로 사용하는 CB(CB에 부속하는 모선, DS, ES, LA 등 포함) 1조만 접속설비로 처리

2. 공용하는 RING 모선 차단기의 처리

고객에 연결된 RING 모선의 양측 CB 중 신설할 경우 자산가액이 낮은 CB 1조(CB에 부속하는 모선, DS, ES, LA 등 포함)만 접속설비로 처리

3. 접속설비용 부동산 및 지상권의 처리

가. 송전선로 선하지 보상 등 송전선로의 권원확보비용은 접속비용에 포함(기설접속설비 권원확보비용 포함)

나. 송주법에 따른 재산적보상 비용, 주택매수 비용 및 주변지역지원금은 접속비용에 포함

다. 발전소 스위치야드, 접속 송전선로 신설에 따른 전용 개폐소용 부동산의 매입 또는 임차비용은 접속비용에 포함. 다만, 여기에 공용송전망이 일부 포함되는 경우 공용송전망용 부동산비용은 접속비용에서 제외

라. 기타 부동산의 매입 또는 임차비용은 접속비용에서 제외

4. 무효전력 보상장치의 처리

무효전력 보상설비(Sh.R, S.C, SVC, STATCOM, TCSC 등) 및 관련개폐기 등 부속설비는 접속설비에서 제외. 단, 다음 각 호의 경우에는 접속설비로 처리하되, 파급영향 및 기여도를 고려 한다

가. 지중선로 연계 고객이 유발하는 계통전압 상승의 대책으로 설치하는 경우

나. 접속설비의 신ㆍ증설 대안으로 설치하는 경우

다. 접속설비인 HVDC 설비의 부속설비인 경우

라. 발전기 등의 품질유지를 위한 필요설비로 설치되는 경우

5. 공용송전망과 공통으로 관계되는 설비의 처리

한전이 발전소 스위치야드의 일부를 공용송전망으로 활용하는 경우 접속설비 또는 공용송전망 구분이 불가능한 다음의 설비는 “나”의 기준에 따라 접속설비 또는 공용송전망으로 구분하여 처리

가. 대상 설비

1) 제어동 등 건물

2) 기기기초대, 지중관로 및 부속 지중설비, 철구, 피뢰기 등 구축물

3) 변성기, 배전반, 접지장치, 제어용 전선, 조명장치, 모선, 모선보호반, 통신설비, 종합예방진단시스템, 기타설비 등 기계장치

4) 모선구분차단기 및 모선연결차단기

나. 처리기준

접속설비 차단기 수량이 공용송전망 차단기 수량보다 많은 경우 접속설비로 구분하여 처리하고, 같거나 적은 경우 공용송전망으로 구분하여 처리함. 다만 공통으로 사용하는 설비의 신설, 대체, 보강이 필요한 경우 그 비용은 공용송전망과 접속설비 차단기 수량 비율로 분담 (단, 차단기 수량 산정시 모선구분차단기와 모선연결차단기는 제외하며, 최종건설규모를 기준으로 산정)

【별표 15】

발전기 운전관련 준수사항

1. 운전일반

가. 고객 발전기를 송・배전용전기설비와 병렬 운전하고자 할 때에는 비동기(非同期)에 의한 고장이 발생하지 않도록 동기검정 장치 또는 이와 유사한 기능을 가진 장치에 의하여 조작합니다.

나. 고객의 발전기와 무효전력 보상장치는 전압변동이 최소화되도록 운전되어야 합니다.

다. 고객 발전기가 송・배전용전기설비에 투입되어 운전될 경우에는 주파수가 안정되도록 조속기(調速機) 또는 이와 유사한 기능을 가진 장치를 정상 운전하는 등 주파수 변동방지에 노력을 기울여야 합니다.

라. 발전전력이 송・배전용전기설비로 역송전되지 않도록 계약된 고객은 발전기가 송・배전용전기설비와 병렬운전 중에도 역송전되지 않도록 필요한 조치를 취하여야 합니다. 역송전이 일어날 경우에는 안전사고 또는 전력계통의 고장을 초래할 수 있으며 고객은 이에 대한 책임이 있으므로 주의하여야 합니다.

2. 고장 시 조작(중앙급전발전기)

고객은 전력거래소의 급전지시사항에 대하여 그 지시내용 및 처리결과를 한전에 통보하여야 합니다.

3. 고장 시 조작(중앙급전발전기 이외의 발전기)

가. 고객은 고객의 계통연계 차단기가 자동차단 되었을 경우 한전 해당지역의 변전소(또는 급전소, 급전분소) 및 배전센터와 협의 후 발전기를 병입하거나 수전하고 그 결과를 통보합니다.

나. 고객은 고객의 계통연계 차단기가 차단되지 않고, 송・배전용전기설비가 무전압 상태(단독운전 상태 포함)가 되면, 고객의 차단기를 수동 개방하고 가항에 준하여 조작합니다.

다. 고객은 고객의 구내에 고장이 발생하였을 경우에는 즉시 고장개소를 분리하거나 고장개소를 제거한 후 가항에 준하여 조작합니다.

라. 송・배전용전기설비에 고장이 발생하였을 때에는 고객과 한전은 신속한 고장복구를 위하여 상호 협조하여야 합니다.

4. 전기설비의 휴전작업

가. 고객의 공급선로 휴전작업시에는 역송전으로 인한 안전사고 예방을 위하여 한전의 해당 휴전선로용 차단기 개방과 함께 고객의 차단기도 반드시 개방되어야 하며 고객은 그 결과를 한전에 통보하여야 합니다.

나. 고객과 한전은 안전사고를 사전에 예방하기 위하여 해당선로가 휴전되었음을 확인한 후 해당선로를 접지하여야 합니다.

5. 보호계전장치의 시설

가. 최초 병렬운전 또는 병렬운전 조건이 변동(발전기 용량 변경, 연계계통 변경 등) 될 때 연계설비에 대한 보호계전방식(보호계전장치 및 관련 설비)은 고객과 한전이 협의하여 결정합니다.

나. 고객은 보호계전방식 검토 및 결정에 필요한 관련 자료를 첨부하여 한전에 검토 의뢰하여야 합니다.

다. 고객은 한전이 검토 결정한 보호계전장치 및 관련 설비를 발전기 병렬운전 개시 전에 시설하여야 합니다.

라. 고객은 차단기 투입 시 비동기로 인한 고장파급을 방지하기 위하여 고객 발전기에 동기투입장치를 시설 및 유지보수 하여야 합니다.

6. 보호계전기의 정정 및 시험

가. 한전의 송・배전용전기설비와 고객의 전기설비 간에 연계된 연계선로 보호배전반의 보호계전기 정정은 한전소유설비는 한전이, 고객소유설비는 고객이 실시합니다. 이 경우 고객은 정정 후 정정검토서를 한전에 제출하여 보호협조 등 기술검토를 받아야 합니다.

나. 고객 측 보호계전기의 준공시험은 고객 측에서 실시한 후 시험성적서를 한전에 통보하여야 하며, 전기사업법 제65조[정기검사] 및 전기사업법시행규칙 제32조[정기검사의 대상·기준 및 절차 등]에 따른 정기검사의 시험성적서를 3개월 이내에 한전에 통보하여야 합니다.

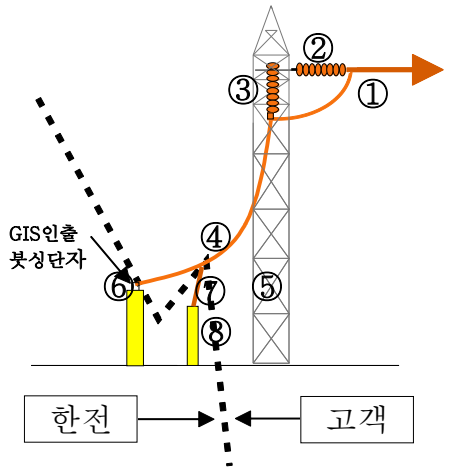
다. 보호계전기의 재 정정시험 및 임시시험 등이 필요하다고 인정되어 일방 당사자가 요청할 경우에는 상호 협의하여 정하는 일시에 한전과 고객이 각각의 해당 소유설비에 대하여 시험을 시행합니다.

라. 고객이 기술적 기타 부득이한 사유로 고객소유의 보호계전기 시험을 한전에 요청할 경우에는 한전에서 시행할 수 있습니다. 이 때 시험비용은 한전의 시험업무 대가 산정 및 처리기준에 따라 고객이 부담합니다.

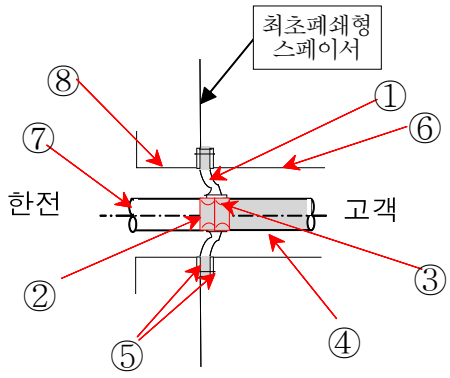
【별표 16】

접속유형에 따른 연계점, 접속점 상세내역

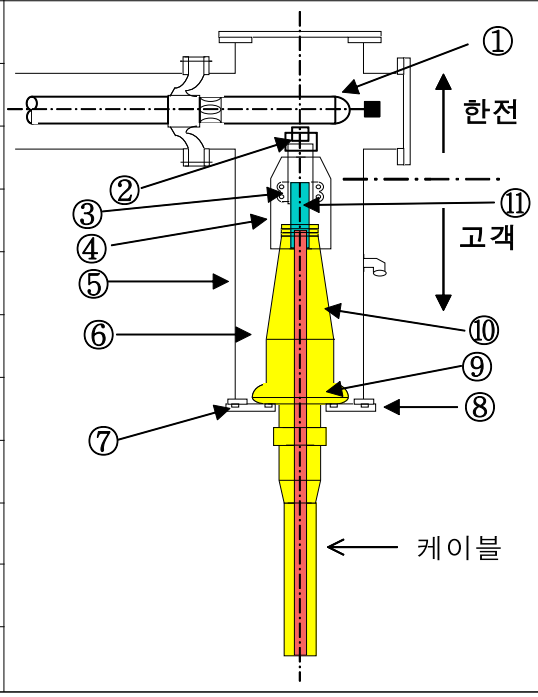
1. 가공 전선로로 연계하는 경우에는 개폐장치의 인출붓싱 단자와 인하선이 만나는 점으로 합니다.(단, 철구는 스위치야드 경계 울타리를 기준으로 소유를 정합니다.)

번호	항 목	고객설비	한전설비	측 면 도
1	송전선로	○		
2	인류애자	○		
3	현수애자	○		
4	송전선로 인하선	○		
5	테이크업 타워		○	
6	GIS인출붓싱단자		○	
7	피뢰기 인하선		○	
8	피뢰기		○	

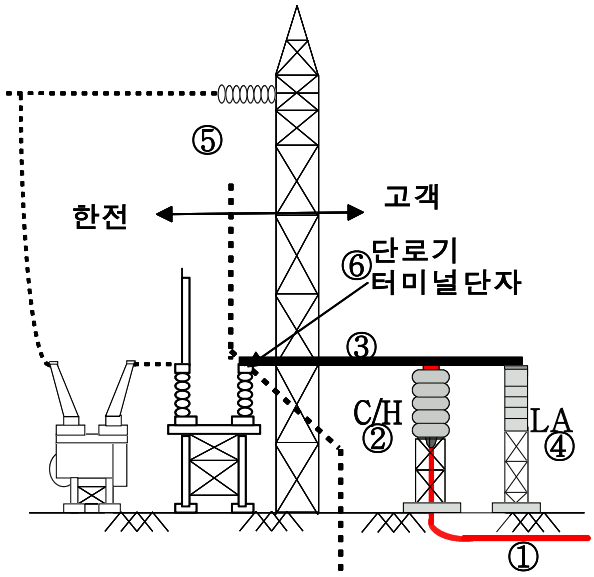
2. GIB로 연계하는 경우 개폐장치측으로부터 최초로 연결되는 GIB의 폐쇄형 스페이서로 합니다.

번호	항 목	고객설비	한전설비	측 면 도
1	폐쇄형SPACER	○		
2	Tulip Contact	○		
3	도체부 Shield Ring	○		
4	GIS측 도체	○		
5	GIS " O " Ring	○		
6	GIS 외함	○		
7	GIS측 도체		○	
8	GIS 외함		○	

3. 케이블로 연계하는 경우 EBG에 따라 다음과 같이 정합니다

번호	항 목	고객 설비	한전 설비	측 면 도
1	GIS Conductor		○	
2	Tulip Contact		○	
3	Terminal Lug		○	
4	도체부 Shield Ring		○	
5	Cable Chamber		○	
6	SF6 Gas		○	
7	" O " Ring		○	
8	Base Plate		○	
9	쉴딩 커버	○		
10	Bushing	○		
11	도체 인출봉	○		

4. 케이블로 연계하는 경우 EBA에 따라 다음과 같이 정합니다.

번호	항 목	고객 설비	한전 설비	측 면 도
1	케이블	○		
2	케이블헤드	○		
3	가공도체	○		
4	피뢰기	○		
5	옥외철구		○	
6	단로기 터미널단자		○	

【별표 17】

제3자간 전력거래계약 고객에게 부과할 송·배전망 이용요금·손실 적용 기준

제3자간 전력거래계약 유형 (발전사업자 → 전기사용자)	망 이용요금*	망 손실**
송전 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
송전 발전사 → 배전고압 사용자	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용
배전고압 발전사 → 배전고압 사용자 [동일 변전소내 구매계약]	배전고압	배전손실률 적용
배전저압 발전사 → 배전고압 사용자 [동일 변전소내 구매계약]	배전고압	배전손실률 적용
배전고압 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
배전저압 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
배전고압 발전사 → 배전고압 사용자 [다른 변전소간 구매계약]	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용
배전저압 발전사 → 배전고압 사용자 [다른 변전소간 구매계약]	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용

* 망 이용요금은 이용규정 제43조, 제44조, [별표1], [별표2]에 의거하여 산출

** 손실은 한국전력통계에서 확정한 해당 손실률을 반영하여 산출

【별지 제1호 서식】

송전용전기설비 신규이용신청서

① 사업자명		② 대표자명	
③ 주　　소			
④ 업무담당부서		⑤ 전화번호	
⑥ 담당자명		⑦ 전자우편주소	
⑧ 사업허가사항			
⑨ 이용장소			
⑩ 이용신청전력	송전 :　　[㎾] 수전 :　　[㎾]		
⑫ 접속설비건설(희망)규모			
⑬ 희망연계점		⑭ 희망접속전압	
⑮ 선종, 회선수		⑯ 이용개시(희망)일	

귀 공사의 송·배전용전기설비 이용규정을 준수할 것을 동의하오며 동 규정 제9조제1항의 규정에 따라 송전용전기설비 이용을 신청합니다.

년　　월　　일

이용신청인 :　　(인)

한국전력공사 사장 귀하

첨부 : 1. 사업추진계획서 1부
2. 법인 인감증명서 1부
3. 이용규정 별표9[기본계획자료(송전)] 1부
4. 보완공급계약서 사본 1부
5. 사업허가증 사본 1부
6. 사업자등록증 사본 1부
7. 개발행위허가서 사본 1부(필요시)

【 개인정보 수집·이용·제공 동의서 】

□ 한전은 송전용전기설비 이용신청·계약 관련으로 필요한 고객 개인정보를 수집하고 있으며, 개인정보보호법에 의거 아래와 같이 개인정보 수집·이용·제공에 관한 사항을 안내해 드리오니 동의하여 주시기 바랍니다.

[수집·이용항목]
가. 필수항목 : 성명, 주소, 이메일주소, 사업자번호, 전화번호, 휴대폰번호
나. 선택항목 : 없음

[수집·이용목적]
가. 「ERP 송전영업시스템」에서 접속공사비, 이용요금의 청구 및 납부업무 수행
나. 이메일주소, 전화번호, 휴대폰번호 : 전자세금계산서발행 등 정확한 의사소통 경로확보
다. 성명, 주소, 우편번호 : 청구서에 대한 정확한 우편배송지 경로확보

[이용·보유기간] 특정 법률에 정한 경우를 제외하고는 이용계약 해지 후 최장 10년간 보관합니다. [관련근거 : 민법 제162조(채권, 재산권의 소멸시효)] 다만, 채권·채무 잔존시에는 채권·채무 정산시까지로 합니다.

[동의/거부의 권리 및 불이익] 신청자는 개인정보 수집에 대해 동의하지 않을 권리가 있으며, 동의하지 않을 경우에는 이용신청 또는 상담이 거부될 수 있습니다.

개인정보의 수집 및 이용에 동의하십니까?
□ 동의함 □ 동의하지 않음

□ **(제3자 제공 동의)** 한전은 수집된 개인정보를 이용신청 관계업무에 직접 이용하는 경우, 법령에 의하거나 수사목적 등으로 수사기관의 요구가 있는 경우 제3자에 제공할 수 있으니 동의해 주시기 바랍니다.

[제공항목] 성명, 주소, 이메일주소, 사업자번호, 전화번호, 휴대폰번호

[제공목적] 이용신청 관련업무 또는 수사기관의 수사업무

[이용·보유기간] 특정 법률에 정한 경우를 제외하고는 이용계약 해지 후 최장 10년간 보관합니다. [관련근거 : 민법 제162조(채권, 재산권의 소멸시효)]

[동의/거부의 권리 및 불이익] 신청자는 개인정보 수집에 대해 동의하지 않을 권리가 있으며, 동의하지 않을 경우에는 이용신청 또는 상담이 거부될 수 있습니다.

제3자에게 개인정보를 제공하는데 동의하십니까?
□ 동의함 □ 동의하지 않음

이 용 신 청 인 (인)

【 송전용전기설비 신규이용신청 위임장 】

송전용전기설비 신규이용신청서의 작성내용이 틀림없음과 신청서상의 서명・날인은 본인이 직접 하였음을 확인하고 송전용전기설비 신규이용신청 업무 일체를 위임합니다.

위임하는 사람	성명(법인명)	(인)	주민등록번호 (법인번호)	
	주 소			
위임받는 사람	성명(법인명)	(인)	주민등록번호 (법인번호)	
	주 소			

1. 다른 사람의 인장・서명 도용 등에 의해 허위로 위임장을 작성 신청한 경우에는 형법 제231조와 제232조의 규정에 의하여 사문서 위・변조죄로 5년 이하의 징역에 처하게 됩니다.
2. 송전용전기설비 신규이용신청을 위임받은 자는 「개인정보보호법」제 59조에 따라 **송전용전기설비 신규이용신청 목적 외 용도로 위임인의 개인정보를 수집할 수 없으며** 동 법 제 21조 및 시행령 제16조에 송전용전기설비 신규이용신청 후 **위임인의 개인정보를 지체없이 파기**하여야 합니다. 이를 어길 경우 관계 법령에 의해 처벌받게 됩니다.

※ 대리로 오신분은 신분증 원본을 제시하시기 바랍니다.
대리인성명 : , 주민번호(앞6자리) : , 연락처 :

송전용전기설비 신규이용신청서 작성요령

① 사업자명 : 전기사업허가증 혹은 사업자등록증에 기재된 사업자명
② 대표자명 : 이용신청법인 대표자
③ 주　　소 : 이용신청법인의 본사 주소
④ 업무담당부서 : 이용신청 관련 업무담당 부서
⑤ 전화번호 : 이용신청 관련 업무담당자의 전화번호
⑥ 담당자명 : 이용신청 관련 업무담당자의 성명
⑦ 전자우편주소 : 이용신청 관련 업무담당자의 전자우편주소
⑧ 사업허가사항
- 전기사업자 : 이용신청의 대상이 되는 전기설비와 관련하여 전기사업법 제7조[사업의 허가]의 규정에 따라 취득한 전기사업 허가번호(해당 전기설비가 전기사업법 제25조 및 동법시행령 제15조에 따라 수립된 전력수급기본계획에 반영된 경우 산업통상자원부 공고번호 기입 가능)
- 전기사업자 이외의 이용신청자 : 사업자 등록번호

⑨ 이용장소 : 고객의 전기설비가 설치되어 있는 장소의 행정구역상 지번
⑩ 이용신청전력 : 고객이 한전의 송전망을 이용하여 송전 또는 수전하고자 하는 전력의 최대치(㎾)
⑪ 접속설비건설(희망)규모 : 고객이 고객의 부담으로 건설을 희망하는 접속설비의 용량(㎾)으로 이용신청전력
⑫ 희망연계점 : 희망하는 연계점으로 한전 소유 기설 송전용전기설비(변전소명 혹은 발전소 스위치야드)
⑬ 희망접속전압 : 접속을 희망하는 전압(22.9㎸, 154㎸, 345㎸, 765㎸)
⑭ 선종, 회선수 : 이용자가 희망하는 송전선로의 선종, 규격 및 회선수
예) ACSR 410㎟×2B 2회선, XLPE 2000㎟ 1회선
⑮ 이용개시(희망)일 : 고객이 이용개시를 희망하는 날짜(　년　월　일)

※ 첨부1의 사업추진계획서 : 설비규모, 사업추진일정, 설비건설공정, 설비배치도, 구내 단선결선도를 말함
※ 첨부4의 보완공급계약서 사본 : 이용신청 전에 한전과 체결한 보완공급계약서의 사본을 말함(이용규정 제24조의 구역전기사업자에 한함)
※ 첨부5의 사업허가증 사본 : 이용신청의 대상이 되는 전기설비와 관련하여 전기사업법 제7조[사업의 허가]의 규정에 따라 취득한 전기사업 허가증 사본을 말함 (22.9㎸ 초과하는 전압으로 이용신청을 하는 고객은 해당 전기사업이 전력수급기본계획에 반영된 경우 한전과 협의하여 제출시기 연장 가능)

【별지 제2호 서식】

송전용전기설비 변경이용신청서

(□ 계약전력 변경, □ 공급방식 변경, □ 기 타)

① 사업자명		② 대표자명	
③ 주 소			
④ 업무담당부서		⑤ 전화번호	
⑥ 담당자명		⑦ 전자우편주소	
⑧ 사업허가사항			
⑨ 이용장소			
⑩ 변경이용 사유		⑪ 변경이용개시(희망)일	
⑫ 변경이용 내용	변 경 전	변 경 후	
□ 계약전력 변경			
□ 공급방식 변경			
□ 기 타			

귀 공사의 송·배전용전기설비 이용규정을 준수할 것을 동의하오며 동 규정 제9조제1항의 규정에 따라 송전용전기설비 변경이용을 신청합니다.

년 월 일

변경이용신청인 : (인)

한국전력공사 사장 귀하

첨부 : 1. 변경 세부내역 1부
2. 법인 인감증명 1부
3. 이용규정 별표9[기본계획자료(송전)] 1부
4. 사업허가증 사본 1부
5. 개발행위허가서 사본 1부(필요시)

【 개인정보 수집·이용·제공 동의서 】

□ 한전은 송전용전기설비 변경이용신청·계약 관련으로 필요한 고객 개인정보를 수집하고 있으며, 개인정보보호법에 의거 아래와 같이 개인정보 수집·이용·제공에 관한 사항을 안내해 드리오니 동의하여 주시기 바랍니다.

[수집·이용항목]
가. 필수항목 : 성명, 주소, 이메일주소, 사업자번호, 전화번호, 휴대폰번호
나. 선택항목 : 없음

[수집·이용목적]
가. 「ERP 송전영업시스템」에서 접속공사비, 이용요금의 청구 및 납부업무 수행
나. 이메일주소, 전화번호, 휴대폰번호 : 전자세금계산서발행 등 정확한 의사소통 경로확보
다. 성명, 주소, 우편번호 : 청구서에 대한 정확한 우편배송지 경로확보

[이용·보유기간] 특정 법률에 정한 경우를 제외하고는 이용계약 해지 후 최장 10년간 보관합니다. [관련근거 : 민법 제162조(채권, 재산권의 소멸시효)] 다만, 채권·채무 잔존시에는 채권·채무 정산시까지로 합니다.

[동의/거부의 권리 및 불이익] 신청자는 개인정보 수집에 대해 동의하지 않을 권리가 있으며, 동의하지 않을 경우에는 이용신청 또는 상담이 거부될 수 있습니다.

개인정보의 수집 및 이용에 동의하십니까?
□ 동의함 □ 동의하지 않음

□ **(제3자 제공 동의)** 한전은 수집된 개인정보를 이용신청 관계업무에 직접 이용하는 경우, 법령에 의하거나 수사목적 등으로 수사기관의 요구가 있는 경우 제3자에 제공할 수 있으니 동의해 주시기 바랍니다.

[제공항목] 성명, 주소, 이메일주소, 사업자번호, 전화번호, 휴대폰번호

[제공목적] 이용신청 관련업무 또는 수사기관의 수사업무

[이용·보유기간] 특정 법률에 정한 경우를 제외하고는 이용계약 해지 후 최장 10년간 보관합니다. [관련근거 : 민법 제162조(채권, 재산권의 소멸시효)]

[동의/거부의 권리 및 불이익] 신청자는 개인정보 수집에 대해 동의하지 않을 권리가 있으며, 동의하지 않을 경우에는 이용신청 또는 상담이 거부될 수 있습니다.

제3자에게 개인정보를 제공하는데 동의하십니까?
□ 동의함 □ 동의하지 않음

이 용 신 청 인 **(인)**

【 송전용전기설비 변경이용신청 위임장 】

송전용전기설비 변경이용신청서의 작성내용이 틀림없음과 신청서상의 서명・날인은 본인이 직접 하였음을 확인하고 송전용전기설비 변경이용신청 업무 일체를 위임합니다.

위임하는 사람	성명(법인명)	(인)	주민등록번호 (법인번호)	
	주 소			
위임받는 사람	성명(법인명)	(인)	주민등록번호 (법인번호)	
	주 소			

1. 다른 사람의 인장・서명 도용 등에 의해 허위로 위임장을 작성 신청한 경우에는 형법 제231조와 제232조의 규정에 의하여 사문서 위・변조죄로 5년 이하의 징역에 처하게 됩니다.
2. 송전용전기설비 이용신청을 위임받은 자는 「개인정보보호법」제 59조에 따라 **송전용전기설비 변경이용신청 목적 외 용도로 위임인의 개인정보를 수집할 수 없으며** 동 법 제 21조 및 시행령 제16조에 송전용전기설비 변경이용신청 후 **위임인의 개인정보를 지체없이 파기**하여야 합니다. 이를 어길 경우 관계 법령에 의해 처벌받게 됩니다.

※ 대리로 오신분은 신분증 원본을 제시하시기 바랍니다.
대리인성명 : , 주민번호(앞6자리) : , 연락처 :

송전용전기설비 변경이용신청서 작성요령

① 사업자명 : 전기사업허가증 혹은 사업자등록증에 기재된 사업자명
② 대표자명 : 이용신청법인 대표자
③ 주 소 : 이용신청법인의 본사 주소
④ 업무담당부서 : 이용신청 관련 업무담당 부서
⑤ 전화번호 : 이용신청 관련 업무담당자의 전화번호
⑥ 담당자명 : 이용신청 관련 업무담당자의 성명
⑦ 전자우편주소 : 이용신청 관련 업무담당자의 전자우편주소
⑧ 사업허가사항
- 전기사업자 : 이용신청의 대상이 되는 전기설비와 관련하여 전기사업법 제7조[사업의 허가]의 규정에 따라 취득한 전기사업 허가번호(해당 전기설비가 전기사업법 제25조 및 동법시행령 제15조에 따라 수립된 전력수급기본계획에 반영된 경우에는 산업통상자원부 공고번호 기입 가능)
- 전기사업자 이외의 이용신청자 : 사업자 등록번호

⑨ 이용장소 : 고객의 전기설비가 설치되어 있는 장소의 행정구역상 지번
⑩ 변경이용 사유 : 송전용전기설비의 이용을 변경하게 된 사유를 명시
⑪ 변경이용개시(희망)일 : 고객이 변경이용 개시를 희망하는 날짜(년 월 일)
⑫ 변경이용 내용 : 각 변경이용 내용에 따른 변경 전, 후의 변동사항을 기재
- 계약전력 변경 : 최대이용전력의 변동 사항을 기재
  ※ 접속설비의 공급방식 변경 없이 용량 증설이 가능할 경우
- 공급방식 변경 : 접속전압, 연계점 변경 등 접속설비 변경이 수반될 경우 변동 사항을 기재
- 기타 : 기타 접속설비 변동사항 기재

※ 첨부 5의 사업허가증 사본 : 이용신청의 대상이 되는 전기설비와 관련하여 전기사업법 제7조[사업의 허가]의 규정에 따라 취득한 전기사업 허가증 사본을 말함 (22.9kV를 초과하는 전압으로 이용신청을 하는 고객은 해당 전기사업이 전력수급기본계획에 반영된 경우 한전과 협의하여 제출시기 연장 가능)

【별지 제3호 서식】

배전용전기설비 이용신청서

□ 이용 신청자			접수번호 :		접수일자 :	
설비이용장소				상 호		실명확인
주민등록번호	-	성 명		전화번호		
신청인 거주지				휴대전화		
사업 허가구역		허가종류		허가번호		
업무담당자명		E-Mail		연락전화		

□ 신청내용(협의기재)					
신청구분	신규 □, 계약전력 변경 □, 이용전압 변경 □, 접속점 변경 □, 재이용 □				
전기방식	상 선식 V	용도(1)	송전 □, 수전 □ (단순 병렬운전 □)	주생산품	
계약전력	kW	용도(2)		공사형태	

변 압 기 설비내역	○ 송전용 변압기설비 합계 kVA				○ 수전용 변압기설비 합계 kVA			
	설비용량	대 수	결선방법	합 계	설비용량	대 수	결선방법	합 계
	kVA kVA kVA			kVA kVA kVA	kVA kVA kVA			kVA kVA kVA
	○ 콘덴서용량 합계 kVA, μF				○ 콘덴서용량 합계 kVA, μF			

전기공사 업 체 명	(인)	면허번호	
		전화번호	

이용희망일	20 . . .	접속점 위치	(지도에 표시)
		인입전주번호	(인근지역 전주No :)
미수확인	원	선로최대부하	kW(접속가□, 접속불가□, 선공급□)
이용요금 청구장소	전기이용장소 □ , 신청인 거주지 □, (기타)		
세금발행	사업자등록번호: 상 호: 업태: 종목:		
자동이체	은행 지점, 예금주: (주민번호: -), 계좌번호:		

[이용신청시 제출서류]
1. 발전(구역전기)사업 허가증 사본 1부, 자가용전기설비 공사계획인가(신고)서류 사본 1부
2. 이용규정 별표11[기본계획자료(배전)] 1부
3. 보완공급계약서 사본 1부(이용규정 제24조의 구역전기사업자에 한함)
4. 개발행위허가서 사본 1부(필요시)

귀 사의 이용규정을 준수할 것을 동의하며, 위와 같이 신청합니다.
또한 부득이한 사유로 배전용전기설비 이용이 중지되어 피해 발생의 우려가 있을 때에는 비상용 자가발전기 등의 적절한 피해방지장치를 설치하겠습니다.

년 월 일

신청자 (인)

【 개인정보·고유식별정보 수집·이용·제공 동의서 】

□ 한전은 배전용전기설비 이용신청·계약 관련으로 필요한 고객 개인정보를 수집하고 있으며, 개인정보보호법에 의거 아래와 같이 개인정보 및 고유식별정보 수집·이용·제3자 제공에 관한 사항을 안내해 드리오니 동의하여 주시기 바랍니다.

[수집·이용·제공 항목]
가. 필수항목 : 성명, 주소, 이메일주소, 사업자번호, 전화번호, 휴대폰번호
나. 선택항목 : 계좌정보, 주민등록번호

[수집·이용·제공 목적]
가. 「ERP_송전영업시스템」에서 이용요금의 청구 및 납부업무 수행
나. 전자제금계산서 발행 등 정확한 배송 및 의사소통 경로확보
다. 이용신청 관련업무 또는 수사기관의 수사업무

[이용·보유기간] 특정 법률에 정한 경우를 제외하고는 이용계약 해지 후 최장 10년간 보관합니다. [관련근거 : 민법 제162조(채권, 재산권의 소멸시효)] 다만, 채권·채무 잔존시에는 채권·채무 정산시까지로 합니다.

[동의/거부의 권리 및 불이익] 신청자는 개인정보 수집에 대해 동의하지 않을 권리가 있습니다. 다만, 필수항목을 기재하지 않을 경우에는 이용신청 또는 상담이 거부될 수 있으며, 선택항목을 입력하지 않는 경우 자동이체가 제한됩니다.

필수 개인정보의 수집 및 이용에 동의하십니까?
□ 동의함 □ 동의하지 않음

선택 개인정보의 수집 및 이용에 동의하십니까?
□ 동의함 □ 동의하지 않음

제3자에게 개인정보를 제공하는데 동의하십니까?
□ 동의함 □ 동의하지 않음

□ 한전은 전기사업법 시행규칙 제52조에 의거 송·배전망 이용요금 부과·징수 업무에 고객님의 주민등록번호 등 개인고유식별 정보가 포함된 자료를 처리할 수 있습니다.

이 용 신 청 인 (인)

【 배전용전기설비 이용신청 위임장 】

배전용전기설비 이용신청서의 작성내용이 틀림없음과 신청서상의 서명 · 날인은 본인이 직접 하였음을 확인하고 배전용전기설비 이용신청 업무 일체를 위임합니다.

위임하는 사람	성명(법인명)	(인)	주민등록번호 (법인번호)	
	주 소			
위임받는 사람	성명(법인명)	(인)	주민등록번호 (법인번호)	
	주 소			

1. 다른 사람의 인장·서명 도용 등에 의해 허위로 위임장을 작성 신청한 경우에는 형법 제231조와 제232조의 규정에 의하여 사문서 위·변조죄로 5년 이하의 징역에 처하게 됩니다.
2. 배전용전기설비 이용신청을 위임받은 자는 「개인정보보호법」제 59조에 따라 **배전용전기설비 이용신청 목적 외 용도로 위임인의 개인정보를 수집할 수 없으며** 동 법 제21조 및 시행령 제16조에 배전용전기설비 이용신청 후 **위임인의 개인정보를 지체없이 파기**하여야 합니다. 이를 어길 경우 관계 법령에 의해 처벌받게 됩니다.

※ 대리로 오신분은 신분증 원본을 제시하시기 바랍니다.
대리인성명 : , 주민번호(앞6자리) : , 연락처 :

【별지 제4호 서식】

송전용전기설비 이용계약서

① 계약전력	송전 : [kW]	수전 : [kW]	
② 이용장소			
③ 접 속 점			
④ 연 계 점			
⑤ 재산한계점		⑥ 접속전압	[kV]
⑦ 접속설비		⑧ 접속방법 및 절차	
⑨ 이용계약기간		⑩ 이용개시일	년 월 일

첨부 : 1. 세부계약내용
2. 사업허가증 사본 1부

1. [ ] (이하 "고객"이라고 함)과 한국전력공사(이하 "한전"이라고 함)는 송전용전기설비의 이용에 대하여 위와 같이 계약을 체결하고, 이 계약서 2부를 작성하여 각각 1부씩 보관하기로 약정합니다.
2. 이 계약서에 명시되지 아니한 사항에 대하여는 전기사업법 제15조의 규정에 의한 한전의 "송·배전용전기설비 이용규정"(이하 "이용규정"이라 합니다)에 따릅니다.
3. "이용규정"이 변경될 경우에는 이 계약내용에도 불구하고 변경된 이용규정에 따릅니다.
4. 이용계약기간 만료 이전에 이용계약의 해지나 변경이 없을 경우 이용계약은 계약기간 만료 후에도 1년마다 동일한 조건으로 갱신되는 것으로 합니다. 다만, 이용규정 제24조의 고객에 대해서는 계약기간이 만료되면 계약이 종료되는 것으로 합니다.

년 월 일

송전용전기설비 이용자(고객) 주 소 :
대표자 : (인)

송전용전기설비 공급자(한전) 주 소 : 전라남도 나주시 전력로 55
대표자 : 한국전력공사 사장
위 대리인 : (인)

송전용전기설비 이용계약서 작성요령

① 계약전력 : 계약상 고객이 접속점을 통해 송전 또는 수전할 수 있는 전력의 최대치(㎾)
② 이용장소 : 고객의 전기설비가 설치되어 있는 장소의 행정구역상 지번
③ 접속점 : 접속설비와 고객 측 전기설비가 연결되는 지점
④ 연계점 : 접속설비와 공용송전망이 연결되는 지점
⑤ 재산한계점 : 한전과 고객 간의 전기설비에 대한 소유권의 한계점
⑥ 접속전압 : 고객의 전기설비가 한전의 송전용전기설비에 접속되는 전압
⑦ 접속설비 : 접속비용 부담 대상이 되는 고객 접속설비 세부내역 및 접속설비 건설 규모(계약전력[㎾]) 명시
⑧ 접속방법 및 절차 : 접속비용의 부담, 접속설비의 건설·인수·인계 및 시운전 등과 관련한 세부절차
⑨ 이용계약기간 : 이용규정 제18조에 따라 계약체결일부터 이용개시일 이후 1년이 되는 날까지 또는 고객이 이용개시일 이후 1년 이내의 기간을 희망할 경우 고객과 한전이 따로 정한 1년 이내의 날까지
⑩ 이용개시일 : 고객의 전기설비를 송전용전기설비에 연결하여 송·수전을 시작하는 날로 이용규정 제42조에 따른 송전이용요금의 계산 개시일

※ 첨부 1(세부계약내용)에는 다음 각 호의 사항을 포함하여 작성

1. 접속설비 세부내역(전용접속설비 내역, 접속점, 연계점, 재산한계점 등)
2. 접속설비 운영에 관한 상호협조사항(휴전, 고장, 급전관련 등)
3. 접속설비 공사시행주체
4. 접속설비 고객부담공사 시행계약에 관한 사항(필요시)
5. 접속설비 인수인계 관련사항(필요시)
6. 송전접속비용 및 송전이용요금 관련사항
7. 접속설비 시운전시험일, 이용개시일 등 일정관련 사항
8. 보호장치의 설치 및 운영에 관련된 사항
9. 제어, 통신, 계량장치 관련사항
10. 이용규정의 준수 확인
11. 부지별 특수조건, 예외·면제조항
12. 기타 접속조건 및 필요사항 등

【별지 제4-2호 서식】

제3자간 전력거래계약용 송전용전기설비 이용계약서

대표 발전사			
① 계약전력	송전 : [kW]	수전 : [kW]	
② 이용장소			
③ 접 속 점			
④ 연 계 점			
⑤ 재산한계점		⑥ 접속전압	[kV]
⑦ 접속설비		⑧ 접속방법 및 절차	
⑨ 이용계약기간		⑩ 이용개시일	년 월 일
첨부 : 1. 세부계약내용 2. 사업허가증 사본 1부			

전기사용자			
이용장소		계약전력	kW
접 속 점		연 계 점	

1. 제3자간 전력거래계약 체결 합의서 계약을 체결한 [대표 발전사], [전기사용자](이하 “고객”이라고 함)와 한국전력공사(이하 “한전”이라고 함)는 송전용전기설비의 이용에 대하여 위와 같이 계약을 체결하고, 이 계약서 3부를 작성하여 각각 1부씩 보관하기로 약정합니다.
2. 이 계약서에 명시되지 아니한 사항에 대하여는 전기사업법 제15조의 규정에 의한 한전의 “송·배전용전기설비 이용규정”(이하 “이용규정”이라 합니다)에 따릅니다.
3. “이용규정”이 변경될 경우에는 이 계약내용에도 불구하고 변경된 이용규정에 따릅니다.
4. 계약기간은 제3자간 전력거래계약 기간과 동일합니다. 발전사업자가 제3자간 전력거래계약 기간 만료 이후 전력시장을 통하여 전력거래를 하기 위해서 본 계약을 송전용전기설비 이용계약으로 변경하여야 합니다.

5. 산업통상자원부 고시[신·재생에너지 발전전력의 제3자간 전력거래계약에 관한 지침] 제18조 제1항에 의한 적용 기준은 아래와 같으며, 전기사용자가 요금을 납부합니다.

○ 제3자간 전력거래계약 고객에게 부과할 송·배전망 이용요금·손실 적용 기준

해당유형 선택	제3자간 전력거래계약 유형 (발전사업자 → 전기사용자)	망 이용요금*	망 손실**
□	송전 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
□	송전 발전사 → 배전고압 사용자	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용
□	배전고압 발전사 → 배전고압 사용자 [동일 변전소내 거래계약]	배전고압	배전손실률 적용
□	배전저압 발전사 → 배전고압 사용자 [동일 변전소내 거래계약]	배전고압	배전손실률 적용
□	배전고압 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
□	배전저압 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
□	배전고압 발전사 → 배전고압 사용자 [다른 변전소간 거래계약]	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용
□	배전저압 발전사 → 배전고압 사용자 [다른 변전소간 거래계약]	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용

* 망 이용요금은 이용규정 제43조, 제44조, [별표1], [별표2]에 의거하여 산출

** 손실은 한국전력통계에서 확정한 해당 손실률을 반영하여 산출

※ 2인 이상의 발전사의 경우 개별로 전력거래계약 유형에 따른 이용계약을 체결하며 요금을 산정

년 월 일

송전용전기설비 이용자(대표 발전사)

주 소 :

대표자 : (인)

송전용전기설비 이용자(전기사용자)

주 소 :

대표자 : (인)

송전용전기설비 공급자(한전) 주 소 : 전라남도 나주시 전력로 55

대표자 : 한국전력공사 사장

위 대리인 : (인)

【별지 제5호 서식】

배전용전기설비 이용계약서 (□ 신규, □ 변경)

_____(이하 “고객”이라 합니다)과 한국전력공사(이하 “한전”이라 합니다)는 배전용전기설비의 이용에 관하여 다음과 같이 계약을 체결하고, 이 계약서 2부를 작성하여 각각 1부씩 보관합니다.

배전용전기설비 이용용도	□ 태양광 □ 하이브리드태양광(ESS) □ 풍력 □ 연료전지 □기타( )	배전용전기설비 이용장소	
계약전력	kW (발전 kW, 수전 kW)	계약설비	수전용 변압기설비 kVA 발전용 변압기설비 kVA 부하설비 용량 kW 발전설비 용량 kW ESS 용량(PCS , 배터리)
수급전압 및 전기방식	교류 상 선식 V		
계량전압	V	계량기 설치장소	
접 속 점		전기 안전관리 및 유지보수 책임한계점	
이용개시일		계약기간	배전용전기설비 이용계약(변경) 성립일부터 요금적용 개시일 이후 1년이 되는 날까지
이용신청일		변경사유	

1. 이 계약서에 명시되지 아니한 사항에 대하여는 한전의 송·배전용전기설비 이용규정(이하 “이용규정”이라 합니다)에 의합니다.
2. 한전의 이용규정이 변경될 때에는 이 계약에도 불구하고 변경된 이용규정에 따릅니다.
3. 고객은 한전의 부득이한 사유로 배전용전기설비의 이용이 중지되거나, 급격한 전압변동, 결상 등으로 피해 발생의 우려가 있을 때에는 비상용 자가발전기, 결상보호장치 등의 적절한 피해방지장치를 설치하여야 하며, 이용규정 별표6[신재생발전기 계통연계 기준]에 의거 신재생발전기 원격제어에 합의합니다.
4. 고객의 귀책사유로 이용개시일까지 이용이 개시되지 않을 경우에는 이용규정 제42조의 규정에 의거 계약전력의 30%에 해당하는 기본요금을 부담하여야 합니다.
5. 고객은 한전이 고객의 100kW 이상 신재생발전기(풍력, 태양광 및 연료전지 발전기에 한함)에 대한 감시·제어 및 자료취득·전송 권한을 보유하는 것에 동의합니다.
6. 계약기간 만료 이전에 이용계약의 해지나 변경이 없을 경우, 이용계약은 계약기간 만료 후에도 1년마다 동일한 조건으로 갱신되는 것으로 합니다. 다만, 이용규정 제24조의 고객에 대해서는 계약기간이 만료되면 계약이 종료되는 것으로 합니다.

년 월 일

배전용전기설비 이용자(고객) 주 소 :

성 명 :

배전용전기설비 공급자(한전) 주 소 : 전라남도 나주시 전력로 55

성 명 : 한국전력공사 사장

위 대리인 : 지사장 (인)

【별지 제5-2호 서식】

제3자간 전력거래계약용 배전용전기설비 이용계약서

제3자간 전력거래계약 체결 합의서 계약을 체결한 대표 발전사 , 전기사용자 (이하 "고객"이라 합니다)와 한국전력공사(이하 "한전"이라 합니다)는 배전용전기설비의 이용에 관하여 다음과 같이 계약을 체결하고, 이 계약서 3부를 작성하여 각각 1부씩 보관합니다.

대표 발전사			
배전용전기설비 이용용도	□ 태양광 □ 하이브리드태양광(ESS) □ 풍력 □ 연료전지 □ 기타( )	배전용전기설비 이용장소	발전소 위치
계약전력	kW (발전 kW, 수전 kW)	계약설비	수전용 변압기설비 kVA 발전용 변압기설비 kVA 부하설비 용량 kW 발전설비 용량 kW ESS 용량(PCS , 배터리)
수급전압 및 전기방식	교류 상 선식 V		
계량전압	V	계량기 설치장소	
접 속 점	변전소, 선로명, 전주번호	전기 안전관리 및 유지보수 책임한계점	
이용개시일	* 제3자간 전력거래계약 개시일과 동일	계약기간	* 제3자간 전력거래계약 기간과 동일
이용신청일		기 타	

전기사용자			
사업장 주소(이용장소)			
접 속 점	변전소, 선로명, 전주번호	계약전력	kW

1. 이 계약서에 명시되지 아니한 사항에 대하여는 한전의 송·배전용전기설비 이용규정(이하 "이용규정"이라 합니다)에 의합니다.
2. 한전의 이용규정이 변경될 때에는 이 계약에도 불구하고 변경된 이용규정에 따릅니다.
3. 고객은 한전의 부득이한 사유로 배전용전기설비의 이용이 중지되거나, 급격한 전압변동, 결상 등으로 피해 발생의 우려가 있을 때에는 비상용 자가발전기, 결상보호장치 등의 적절한 피해방지장치를 설치하여야 하며, 이용규정 별표6[신재생발전기 계통연계 기준]에 의거 신재생발전기 원격제어에 합의합니다.
4. 고객의 귀책사유로 이용개시일까지 이용이 개시되지 않을 경우에는 이용규정 제42조의 규정에 의거 계약전력의 30%에 해당하는 기본요금을 부담하여야 합니다.
5. 고객은 한전이 고객의 100kW 이상 신재생발전기(풍력 및 태양광발전기에 한함)에 대한 감시·제어 및 자료취득·전송 권한을 보유하는 것에 동의합니다.
6. 계약기간은 제3자간 전력거래계약 기간과 동일합니다. 발전사업자가 제3자간 전력거래계약 기간 만료 이후 전력시장을 통하여 전력거래를 하기 위해서 본 계약을 배전용전기설비 이용계약으로 변경하여야 합니다.

7. 산업통상자원부 고시[신·재생에너지 발전전력의 제3자간 전력거래계약에 관한 지침] 제18조 제1항에 의한 적용 기준은 아래와 같으며, 전기사용자가 요금을 납부합니다.

○ 제3자간 전력거래계약 고객에게 부과할 송·배전망 이용요금·손실 적용 기준

해당유형 선택	제3자간 전력거래계약 유형 (발전사업자 → 전기사용자)	망 이용요금*	망 손실**
□	송전 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
□	송전 발전사 → 배전고압 사용자	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용
□	배전고압 발전사 → 배전고압 사용자 [동일 변전소내 거래계약]	배전고압	배전손실률 적용
□	배전저압 발전사 → 배전고압 사용자 [동일 변전소내 거래계약]	배전고압	배전손실률 적용
□	배전고압 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
□	배전저압 발전사 → 송전 사용자	발전측 송전, 수요측 송전	송전손실률 적용
□	배전고압 발전사 → 배전고압 사용자 [다른 변전소간 거래계약]	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용
□	배전저압 발전사 → 배전고압 사용자 [다른 변전소간 거래계약]	발전측 송전, 수요측 송전, 배전고압	종합손실률 적용

* 망 이용요금은 이용규정 제43조, 제44조, [별표1], [별표2]에 의거하여 산출

** 손실은 한국전력통계에서 확정한 해당 손실률을 반영하여 산출

※ 2인 이상의 발전사의 경우 개별로 전력거래계약 유형에 따른 이용계약을 체결하며 요금을 산정

년 월 일

배전용전기설비 이용자(대표 발전사)

주 소 :

대표자 : (인)

배전용전기설비 이용자(전기사용자)

주 소 :

대표자 : (인)

배전용전기설비 공급자(한전) 주 소 : 전라남도 나주시 전력로 55

대표자 : 한국전력공사 사장

위 대리인 : 지사장 (인)

【별지 제6호 서식】

풍력발전기 특성자료

항 목		단 위	DATA	비 고
발전기 일반자료	사업자명	—		송전용 또는 배전계통에 연계된 1MW 초과 풍력발전기 작성
	발전기명	—		
	발전기 위치(주소)	—		
	발전기 내 설비 배치도 및 단선도	Diagram		
	발전기 운전시점	Date		
	계통연계모선	—		
	연계모선전압	kV		
	연계선로 유형(송전선로/배전선로)	유형 선택		
	계약전력	kW		
	정격용량	kW		
	터빈 개수	대		
	ESS 설치 여부	Yes/No		
	유형 구분(육지풍력/해상풍력)	유형 선택		
터빈 특성자료	터빈 호기별 위도, 경도, 해발고도	도(°), m		
	터빈 호기별 정격용량	kW		
	허브 높이(지면기준)	m		
	시동속도(Cut-in wind speed)	m/s		
	정격속도(Rated wind speed)	m/s		
	종단속도(Cut-out wind speed)	m/s		
	제작사	—		
	모델명	—		
	모델 명판 정보	—		
	제작사에서 제공한 터빈 파워커브 (풍속에 따른 예상 발전량)	Chart		
ESS (설치시)	설비용량	kW		풍력연계형 ESS를 설치한 경우 작성
	최대/최소 방전용량	kW		
	최대/최소 충전용량	kW		
	PMS 출력제어 특징	—		
계통해석 모델	전력계통 해석 프로그램에 적용된 일반 모델	Data Sheet /매뉴얼		송전계통에 연계된 경우
기 타	기상자료취득장치 위도,경도 및 센서높이 (풍향계측타워 또는 원격감지계측기)	도(°), m		20MW 초과시 작성
	기상자료취득장치 위도, 경도 (풍향계측기 및 외기온도계)	도(°)		1MW 초과 20MW 이하 작성

○ 작성요령

1. 발전기명 : 동일사업자가 운영하는 2기 이상의 발전기가 동일 모선에 연계된 경우 1기의 발전기로 본다. 따라서 발전기명은 동일 모선에 연계된 터빈의 집합인 발전단지 명칭으로 기재한다.
2. 계통연계모선 : 발전기가 전력계통에 연계되는 모선으로 한전 변전소 또는 개폐소를 말한다.
3. 연계모선전압 : 345kV, 154kV, 70kV, 22.9kV로 나뉜다.
4. 연계선로 유형 : 발전기 연계선로가 송전선로인지 배전선로인지 구분한다.
5. 계약전력 : 발전기 단위의 송배전용전기설비이용계약 상의 계약전력을 말한다.
6. 정격용량 : 발전기 단위의 정격용량을 말한다.
7. 터빈 호기별 위도, 경도, 해발고도 : 발전기 내 터빈의 호기별 위도, 경도, 해발고도를 각기 작성한다. 작성된 자료는 발전기 내 설비 배치도와 일치하여야 한다.
8. 터빈 호기별 명판 정보는 유/무효전력 정격용량, 정격전압, Droop Setting, Dead-band 등을 포함한다.
9. 터빈 호기별 정격용량~파워커브 : 터빈 호기별 자료를 말하나, 발전기 내 터빈 특성이 동일한 경우 1기의 자료로 대체할 수 있다.
10. PMS 출력제어 특징 : 풍력과 연계된 ESS가 설치되는 경우 PMS의 적정출력 제어방식, 충/방전시간, SOC 셋팅 등 ESS 제어와 관련한 Application 설정 내용을 말한다.
11. 풍향계측타워 또는 원격감지계측기 설치위치 및 센서 높이 : 20MW 초과하는 발전기인 경우 설치된 기상자료취득장치의 위도, 경도 위치 및 센서 높이를 말한다.
12. 전력계통 해석 프로그램 모델 : 송전계통에 연계되는 발전기인 경우 전력계통 안정도 모의를 위하여 전력계통 해석 프로그램(PSS/E 등)에 적용된 일반모델 Data Sheet를 제출한다.

번호	파라미터명	값	비고
1	P		
2	P+1		
3	P+2		
.	.		
.	.		
n+1	P+n		

【별지 제7호 서식】

태양광발전기 특성자료

항 목			단 위	DATA	비 고
발전기 일반자료	사업자명		—		송전용 또는 배전계통에 연계된 90kW 초과 태양광발전기 작성
	발전기명		—		
	발전기 위치(주소 및 위도, 경도)		—, 도(°)		
	발전기 내 설비 배치도 및 단선도		Diagram		
	발전기 운전시점		Date		
	계통연계모선		—		
	연계모선전압		kV		
	연계선로 유형(송전선로/배전선로)		유형 선택		
	계약전력		kW		
	정격용량		kW		
	패널(모듈) 개수		대		
	인버터 개수		대		
	ESS 설치 여부		Yes/No		
특성자료	패널(모듈)	정격용량	kW		
		제작사	—		
		모델명	—		
		온도계수	℃		
		변환효율	%		
	인버터	정격용량	kW		
		제작사	—		
		모델명	—		
		인버터 동작모드	—		
	어레이	어레이 형식 (추적식(단축/양축), 고정식/고정가변식)	유형 선택		
		냉각장치 설치 여부	Yes/No		
		경사각	도(°)		
		방위각	도(°)		
ESS (설치시)	설비용량		kW		태양광 연계형 ESS를 설치한 경우 작성
	최대/최소 방전용량		kW		
	최대/최소 충전용량		kW		
	PMS 출력제어 특징		—		
기 타	기상자료취득장치 위도, 경도 (일사량계 및 외기온도계)		도(°)		1MW 초과시 작성
계통해석모델	전력계통 해석 프로그램에 적용된 일반모델		Data Sheet /매뉴얼		송전계통에 연계된 경우

○ 작성요령

1. 발전기명 : 동일사업자가 운영하는 2기 이상의 발전기가 동일 모선에 연계된 경우 1기의 발전기로 본다. 따라서 발전기명은 동일 모선에 연계된 모듈의 집합인 발전단지 명칭으로 기재한다.
2. 계통연계모선 : 발전기가 전력계통에 연계되는 모선으로 한전 변전소 또는 개폐소를 말한다.
3. 연계모선전압 : 345kV, 154kV, 70kV, 22.9kV로 나뉜다.
4. 연계선로 유형 : 발전기 연계선로가 송전선로인지 배전선로인지 구분한다.
5. 계약전력 : 발전기 단위의 송배전용전기설비이용계약 상의 계약전력을 말한다.
6. 정격용량 : 발전기 단위의 정격용량을 말한다.
7. 패널(모듈) 개수 : 발전기 내 패널(모듈) 개수를 말한다.
8. 인버터 개수 : 발전기 내 인버터 개수를 말한다.
9. 패널(모듈) 특성자료 : 패널(모듈) 1기에 대한 정격용량, 제작사, 모델명, 온도계수, 변환효율을 작성한다. 발전기 내 다른 모델의 패널(모듈)이 혼합하여 구성되어 있는 경우 모델별로 자료를 작성하고 설비 배치도상 모델 위치를 기입하여 제출한다.
10. 인버터 특성자료 : 인버터 1기에 대한 정격용량, 제작사, 모델명을 작성한다. 발전기 내 다른 모델의 인버터가 혼합하여 구성되어 있는 경우 모델별로 자료를 작성하고 설비 배치도상 모델 위치를 기입하여 제출한다.
11. 어레이 경사각, 방위각 : 어레이 형식에 따라 경사각(남북방향), 방위각(동서방향) 정보를 말한다.
12. PMS 출력제어 특징 : 태양광 연계형 ESS가 설치되는 경우 PMS의 적정출력 제어방식, 충/방전시간, SOC 셋팅 등 ESS 제어와 관련한 Application 설정 내용을 말한다.
13. 기상자료취득장치 위도, 경도 : 1MW 초과하는 발전기인 경우 설치된 일사량계 및 외기온도계의 위도, 경도 정보를 말한다.
14. 전력계통 해석 프로그램 모델 : 송전계통에 연계되는 발전기인 경우 전력계통 안정도 모의를 위하여 전력계통 해석 프로그램(PSS/E 등)에 적용된 일반모델 Data Sheet를 제출한다.

번호	파라미터명	값	비고
1	P		
2	P+1		
3	P+2		
.	.		
.	.		
n+1	P+n		

【별지 제8호 서식】

연료전지 발전기 특성자료

항 목			단 위	DATA	비 고
발전기 일반자료	사업자명		Text		1MW초과시 작성
	발전기명		Text		
	발전기 위치(주소 및 위도, 경도)		Text, 도(°)		
	발전기 내 설비 배치도 및 단선도		Diagram/Text		
	발전기 운전시점		Date		
	계통연계모선		Text		
	연계모선전압		kV		
	연계선로 유형(송전선로/배전선로)		유형 선택		
	계약전력		kW		
	정격용량		kW		
	연료전지 개수		대		
	인버터 개수		대		
	ESS 설치 여부		Yes/No		
특성자료	연료전지	정격용량	kW		
		제작사	text		
		모델명	text		
		종류	text		
		평균발전효율	%		
		설비이용률	%		
		가동-Cold 시간	Hr		
		출력 증발률	kW/s		
		출력 감발률	kW/s		
	인버터	정격용량	kW		
		제작사	text		
		모델명	text		
		인버터 동작모드	text		
ESS (설치시)	설비용량		kW		연료전지 연계형 ESS를 설치한 경우 작성
	최대/최소 방전용량		kW		
	최대/최소 충전용량		kW		
	PMS 출력제어 특징		Text		
계통해석모델	전력계통 해석 프로그램에 적용된 일반모델		Data Sheet /매뉴얼		송전계통에 연계된 경우

○ 작성요령

1. 발전기명 : 동일사업자가 운영하는 2기 이상의 발전기가 동일 모선에 연계된 경우 1기의 발전기로 본다. 따라서 발전기명은 동일 모선에 연계된 모듈의 집합인 발전단지 명칭으로 기재한다.
2. 계통연계모선 : 발전기가 전력계통에 연계되는 모선으로 한전 변전소 또는 개폐소를 말한다.
3. 연계모선전압 : 345kV, 154kV, 70kV, 22.9kV로 나뉜다.
4. 연계선로 유형 : 발전기 연계선로가 송전선로인지 배전선로인지 구분한다.
5. 계약전력 : 발전기 단위의 송배전용전기설비이용계약 상의 계약전력을 말한다.
6. 정격용량 : 발전기 단위의 정격용량을 말한다.
7. 연료전지 개수 : 발전기 내 연료전지 개수를 말한다.
8. 인버터 개수 : 발전기 내 인버터 개수를 말한다.
9. 연료전지 특성자료 : 연료전지 1기에 대한 정격용량, 제작사, 모델명, 종류(PEMFC, PAFC, MCFC, SOFC 등) 평균발전효율, 설비이용률, 가동-Cold시간, 출력 증·감발률을 작성한다. 발전기 내 다른 모델의 연료전지가 혼합하여 구성되어 있는 경우 모델별로 자료를 작성하고 설비 배치도상 모델 위치를 기입하여 제출한다. 연료전지의 출력 증·감발률은 연료전지 1대의 초당 증·감발전력을 의미한다.
10. 인버터 특성자료 : 인버터 1기에 대한 정격용량, 제작사, 모델명을 작성한다. 발전기 내 다른 모델의 인버터가 혼합하여 구성되어 있는 경우 모델별로 자료를 작성하고 설비 배치도상 모델 위치를 기입하여 제출한다.
11. PMS 출력제어 특징 : 연료전지 연계형 ESS가 설치되는 경우 PMS의 적정 출력 제어방식, 충/방전시간, SOC 셋팅 등 ESS 제어와 관련한 Application 설정 내용을 말한다.
12. 전력계통 해석 프로그램 모델 : 송전계통에 연계되는 발전기인 경우 전력계통 안정도 모의를 위하여 전력계통 해석 프로그램(PSS/E 등)에 적용된 일반모델 Data Sheet를 제출한다.

번호	파라미터명	값	비고
1	P		
2	P+1		
3	P+2		
.	.		
.	.		
n+1	P+n		

【별지 제9호 서식】

기타 신재생발전기 특성자료

1. 신재생발전기 특성자료

   1) 제작사

   2) 모델명

   3) 정격용량(kW)

2. 인버터 특성자료

   1) 제작사

   2) 모델명

   3) 인버터 개수

   4) 정격용량(kW)

   5) 인버터 동작모드

산업통상자원부장관 인가
전력계통혁신과-473
2021년 10월 20일