

[별표 9]

발전계획 수립 및 계통한계가격 공개절차 <제목변경 2021.1.1.>

1.0 목 적

규칙 제5.1.1조 내지 제5.1.3조 및 제2.4.2조의 2의 규정에 의거한 일일 발전계획 수립 업무와 계통한계가격 공개에 대하여 세부절차를 규정하여 공정하고 투명한 급전업무의 수행과 전력수급의 안정운동을 도모하는데 있다. <개정 2006.9.14., 2021.1.1.>

2.0 적용범위

2.1 하루전발전계획 수립 <개정 2021.1.1., 2022.6.30.>

2.2 하루전발전계획 수립결과 및 계통한계가격 공개 [신설 2022.6.30.]

2.3 신뢰도발전계획 수립 <번호변경 및 개정 2022.6.30.>

2.4 신뢰도발전계획 수립결과 공개 [신설 2022.6.30.]

3.0 책임

3.1 전력거래소이사장 <개정 2022.6.30.>

본 별표에 의해 발전계획 수립이 공정하고 투명하게 수행될 수 있도록 관리한다.

3.2 발전계획담당자 <개정 2011.12.2., 2014.11.3., 개정 2021.1.1., 2022.6.30.>

발전계획을 절차에 따라 공정하게 수립한다.

3.3 전력거래소 관제사 <개정 2021.1.1., 2022.6.30.>

본 별표에 의해 수립된 발전계획 운영 중 7.7.4에 따른 발전계획 변경사유가 발생할 경우 정해진 절차에 따라 계획을 재수립한다.

3.4 회원 [신설 2022.6.30.]

발전계획 수립이 효율적으로 수행될 수 있도록 전력거래소의 자료요청에 협조하여야 하며, 제5.1.2조, 제5.1.3조의 규정에 의한 통지를 받은 회원사는 해당 발전기 및 전기저장장치의 발전계획량을 준수할 수 있도록 사전에 필요한 준비를 수행하여야 한다.

4.0 참고자료

4.1 별표4 입찰운영절차 <개정 2022.6.30.>

4.2 별표 5 전력수요예측 절차

4.3 발전계획시스템(RSC) 사용설명서 <개정 2022.6.30.>

- 4.4 RSC입출력프로그램(RSCT) 사용설명서 [신설 2022.6.30.]
- 5.0 용어의 정의
- 5.1 일일 수요예측
거래일 24시간 시간대별 전력수요를 예측하는 것을 말하며, 일일 발전계획 수립의 기초자료로 활용한다. <개정 2021.1.1.>
- 5.2 발전계획 프로그램(RSC : Resource Scheduling & Commitment)
발전계획을 수립하는데 사용하기 위한 발전계획프로그램을 말한다. <개정 2021.1.1.> <번호변경 및 개정 2022.6.30.>
- 5.3 RSC입출력프로그램(RSCT) [신설 2022.6.30.]
RSC에 필요한 입력데이터 형태로 자료를 변환하고, 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 RSC의 출력물을 변환하는 프로그램을 말한다.
- 5.4 하루전발전계획담당자 [신설 2022.6.30.]
거래일 시간대별 각 발전기의 발전계획량 및 계통한계가격을 산출하는 직원을 말한다.
- 5.5 입찰운영담당자 [신설 2022.6.30.]
하루전발전계획 수립을 위해 초기입찰값을 관리하는 직원을 말한다.
- 5.6 송전제약담당자 [신설 2022.6.30.]
하루전발전계획 수립을 위한 송전제약을 검토하고 하루전발전계획 송전제약 검토서를 작성하는 직원을 말한다.
- 5.7 초기입찰 [신설 2022.6.30.]
발전사업자가 별지 제31호, 제32호의 서식에 맞추어 입찰 마감시간 전까지 제출한 입찰을 말한다.
- 5.8 계획수립일 [신설 2022.6.30.]
하루전발전계획을 수립하고 해당 거래일에 대한 계통한계가격을 발표하는 날짜를 말하며, 통상 거래일 전일이 해당되나, 거래일 전일이 휴일인 경우에는 별표4 12.2에 따라 예약 입찰한 날을 말한다.
- 5.9 비중양급전대표발전기 [신설 2022.6.30.] <개정 2025.7.10.>
비중양급전발전기, 비중양급전전기저장장치, 중앙급전 구역전기발전기 및 중앙급전 분산특구발전기를 발전계획에 반영하기 위해 지역별로 만든 한 개의 비중양급전대표발전기를 말한다.
- 5.10 제약 완화 설정치 [신설 2022.6.30.]
에너지 수급, 예비력 확보, 송전제약 및 발전기 기술적 특성 제약 등을 일부 충족하지 못하여 발전계획을 수립이 불가능한 경우 발전계획 재수립을 위해 제약조건을 한 단위 완화하기 위한 가상의 비용을 말한다.
- 5.11 경제급전상한(ECOmax) [신설 2021.12.28.] <번호변경 2022.6.30.>

송전단 기준 발전계획량을 배분할 수 있는 발전계획프로그램 상의 경제급전 상한을 말한다.

5.12 필수운전발전기(Must Run) [신설 2021.12.28.] <번호변경 2022.6.30.>
계통제약 및 하한제약 입찰 등 발전기 자기사유로 인하여 거래시간에 반드시 운전해야 하는 발전기를 말한다.

5.13 페어발전기 [신설 2022.6.30.]
기동용 변압기, 보조증기 공급설비 등 공용설비를 사용하여 순차적으로 기동하도록 설계되었거나, 기타 사유 등에 의해 동시에 계통연결이 불가능한 두 개의 발전기를 말한다.

6.0 기본원칙 <개정 2022.6.30.>

6.1 하루전발전계획은 거래일에 대해 수립되어 최초로 통지되는 발전계획으로 계획수립시 활용되는 자료의 시스템 입력 마감시간은 다음과 같다. [신설 2022.6.30.]

1. 초기입찰 입력 : 계획수립일 11시
2. 수요예측 입력 : 계획수립일 13시
3. 수요반응자원 감축계획량 : 14시
4. 송전제약 입력 : 계획수립일 14시
5. 하루전발전계획 수립 및 계통한계가격 산정 : 계획수립일 17시
6. 하루전발전계획 및 계통한계가격 발표 : 계획수립일 17시

6.2 하루전발전계획 수립이후 변동사항(수요예측 변화, 설비 고장, 계통여건 변동 등)을 고려하여 운영당일 계통운영을 수행함에 있어 전력계통 신뢰도 유지를 위한 자원이 충분히 확보되었는지 여부를 검토하여 신뢰도발전계획을 수립한다. [신설 2022.6.30.]

6.3 6.1의 계획수립일은 통상 거래일 전일이며, 거래일 전일이 휴일인 경우 별표 4 12.2에 따른 예약 입찰일을 의미한다. [신설 2022.6.30.]

6.4 휴일에 대한 발전계획을 수립하는 경우 7.6.1에 따라 하루전발전계획 및 계통한계가격 발표시간을 연장할 수 있다. [신설 2022.6.30.]

7.0 절차 <개정 2022.6.30.>

7.1 자료의 취득 [신설 2022.6.00]

7.1.1 발전비용 자료취득

하루전발전계획담당자는 비용평가위원회가 가장 최근에 의결한 아래 각호의 발전비용 자료를 취득하여 사용한다. 만약, 비용평가위원회에서 가장 최근에 의결한 자료를 제공받지 못하는 경우에는 직전 자료를 계속 사용한다.

① 연료의 발열량 및 열량단가

- ② 발전기 출력과 열소비열량의 관계를 표시하는 1차열소비계수(LHCi), 2차 열소비계수(QHCi) 열소비상수(NLHCi)
- ③ 기동비용(SUCi) : Hot, Warm, Cold
- ④ 정적손실계수(STLFI)
- 7.1.2 입찰 자료취득

하루전발전계획담당자는 입찰운영담당자로부터 아래 각항의 자료를 제공받아 사용한다.

 - ① 규칙 제2.3.1조, 제2.3.2조, 제2.3.2조의2, 제2.3.4조에 따른 입찰자료
 - ② 규칙 제12.4.2.2조 제1항 제1호에 따른 수요반응자원 입찰자료
- 7.1.3 수요예측 자료취득

하루전발전계획담당자는 수요예측담당자가 별표5에 따라 작성한 수요예측자료를 제공받아 사용한다.
- 7.1.4 수요반응자원 감축계획량 자료취득

하루전발전계획담당자는 수요반응자원담당자에게 규칙 제12.4.2.8조 제1항 제2호 및 제3호에 따른 수요반응자원 감축계획량 자료를 제공받아 사용한다.
- 7.1.5 송전제약 자료취득
 - 7.1.5.1 육지 계통제약 취득

하루전발전계획담당자는 송전제약담당자로부터 하루전발전계획 송전제약 검토서를 제공받아 사용한다.
 - 7.1.5.2 제주 계통제약 취득

하루전발전계획담당자는 제주본부로부터 아래 각항의 자료를 제공받아 사용한다.

 - ① 제주연계선 설비용량, 공급능력, 운전한계량
 - ② 제주지역 계통안정성을 고려한 필수운전발전기
- 7.1.6 송전제약의 검토
 - ① 계통해석프로그램(PSS/E, DSA등)을 사용하여 발전단 기준으로 송전제약에 대한 계통검토를 수행한다.
 - ② 송전제약 검토서는 계통검토 결과에 발전사가 입찰한 발전단전환비 실적을 고려하여 송전단 기준으로 적용한다.
 - ③ 전력설비의 휴전, 고장 등 적용시간대가 유동적인 송전제약은 하루전발전계획 송전제약검토서에 포함하지 않는다. 단, 긴급휴전을 제외한 10일 이상 전력설비 휴전에 의한 송전제약은 하루전발전계획 송전제약검토서에 포함한다. <개정 2024.10.29.>
 - ④ 발전계획시스템(RSC)에 모델링이 불가능한 송전제약의 경우 단순화하여 입력할 수 있으며, 이 경우 하루전발전계획 송전제약 검토서에 관련 사항을 기입하여야 한다.

7.1.7 기타 자료취득

하루전발전계획담당자는 송전사업자로부터 아래 각항의 자료를 제공받아 사용한다.

- ① 규칙 제5.1.1조 제4항에 따른 송전사업자용 전기저장장치의 주파수조정서비스 제공가능여부 및 계통안정화를 위한 운전 가능여부 <개정 2025.2.11.>
- ② 규칙 제5.1.1조 제4항에 따른 FACTS 설비의 운전가능여부

7.1.8 비중앙급전자원의 자료처리

하루전발전계획담당자는 비중앙급전자원에 대하여 아래 각항과 같이 자료를 처리한다.

- ① 비중앙급전발전기 및 비중앙급전전기저장장치를 하루전발전계획에 반영하기 위해 육지계통과 제주계통에 대해 한 개의 대표발전기(이하 ‘비중앙급전대표발전기’라 한다)를 만든다.
- ② 비중앙급전대표발전기의 비용자료 및 기술적 특성자료는 아래 표1과 같이 적용한다. <개정 2024.8.1.>

[표1] 비중앙급전발전기의 하루전발전계획 반영

구 분	비중앙급전대표발전기의 하루전발전계획 반영
비용자료	1. 기동비용(SUC _i) : 0 2. 열량단가(FC _i), 가격상수(NLPC _i), 2차증분계수(QPC _i) : 0 3. 1차증분계수(LHC _i) : 0.86
기술적 특성자료	1. 기동소요시간, 최소발전용량, 최소운전시간, 최소정지시간 : 0 2. 최대발전용량, 출력증가율, 출력감소율 : 99,999

- ③ 육지 비중앙급전대표발전기의 가용능력은 다음과 같이 적용한다.

육지 비중앙급전대표발전기 가용능력 = 비중앙급전발전기, 중앙급전 구역전기발전기 및 중앙급전 분산특구발전기의 거래일 기준 최근 7일간 같은 거래시간대 전력거래량을 시간대별로 평균한 값 + 비중앙급전전기저장장치의 거래일 기준 최근 7일간 같은 거래시간대 방전량을 시간대별 평균한 값
(단, ㉠재생에너지의 경우 시간대별 예측값을 적용할 수 있음, ㉡실적이 확보되지 않은 날은 제외하고 산정) <개정 2025.7.10.>

- ④ 제주 비중앙급전대표발전기의 가용능력은 다음과 같이 적용한다.

제주 비중앙급전대표발전기 가용능력 = 비중앙급전발전기(재생에너지 제외)의 거래일 기준 최근 7일간 같은 거래시간대 전력거래량을 시간대별로 평균한 값 + 비중앙급전전기저장장치의 거래일 기준 최근 7일간 같은 거래시간대 방전량을 시간대별 평균한 값 + 제주 신재생예측시스템의 시간대별 재생에너지 예측값 - 제주 신재생발전기의 시간대별 출력제어계획값
(단, 실적이 확보되지 않은 날은 제외하고 산정)

- ⑤ 비중양급전대표발전기는 필수운전발전기(Must Run)에 고정출력으로 적용한다.
- ⑥ 신뢰도발전계획 수립시 규칙 제14.4.1조에 따라 제출된 예측발전량을 활용하여 발전계획을 조정할 수 있다.
- 7.2 입력자료의 변환 [신설 2022.6.30.]
하루전발전계획담당자는 RSCT를 사용하여 7.1의 발전계획 입력자료를 RSC 입력파일 형태로 변환한다.
- 7.3 하루전발전계획 수립 기준 <개정 2021.1.1.> <번호변경 및 개정 2022.6.30.>
- 7.3.1 하루전발전계획담당자는 6.1의 마감시간 전까지 입력된 자료를 기준으로 하루전발전계획을 수립한다. 6.1의 마감시간 이후 변경된 자료는 신뢰도발전계획 및 실시간 급전운영에 반영한다.
- 7.3.2 발전계획 수립시 송전손실을 고려하여 발전기출력이 배분될 수 있도록 페널티계수(Penalty Factor)를 적용한다. <개정 2021.1.1.> <번호변경 2022.6.30.>
- 7.3.3 발전계획은 송전단출력으로 수립함을 원칙으로 한다. 단, 수요반응자원의 경우는 수요반응참여고객의 전기공급 수전점단위로 한다. <개정 2021.1.1.> <번호변경 2022.6.30.>
- 7.4 하루전발전계획의 입력자료 작성 [신설 2022.6.30.]
하루전발전계획담당자는 아래와 같이 입력자료를 작성한다.
- 7.4.1 초기치 입력
전일 하루전발전계획의 24시 발전계획량 및 연속운전시간을 입력한다.
- 7.4.2 취득자료 입력
아래 각 항의 취득자료를 입력한다.
- ① 7.1.1의 발전비용자료
 - ② 7.1.2의 입찰자료
 - ③ 7.1.3의 수요예측자료
 - ④ 7.1.4의 수요반응자원 감축계획량자료
 - ⑤ 7.1.5의 송전계약자료
- 7.4.3 양수발전기 자료입력
규칙 제5.1.1조 제1항 제3호에 따라 최근 3년 유사수요일 3일치 전체 발전기 평균값을 수립일 공급가능용량 비율로 배분하여 입력한다.
- 7.4.4 예비력 입력 [신설 2019.12.13.] <번호이동 및 개정 2022.6.30., 2022.12.27., 2023.9.26.>
- ① 1차예비력 확보량 입력
별표3 1.3.2의 1차예비력 확보량 기준의 최소값에서 아래 1), 2) 항목을 통

해 확보된 용량을 차감하여 입력한다.

1) 필수운전 발전기 : $\Sigma(\text{GF상한} - \text{AGC 상한})$

2) 송전사업자용전기저장장치 : $\Sigma(\text{전기저장장치의 1차예비력 제공량})$ (중앙 급전전기저장장치의 1차예비력 산정방식은 별표19를 따른다.) <개정 2022.12.27.>

② 주파수제어예비력 확보량 입력

별표3 1.3.1의 주파수제어예비력 확보량 기준의 최소값을 입력한다.

③ 2차예비력 확보량 입력

별표3 1.3.3의 2차예비력 확보량 기준의 최소값을 입력한다.

④ 3차예비력 확보량 입력

별표3 1.3.4의 3차예비력 확보량 기준의 최소값을 입력한다.

⑤ 하향주파수예비력 확보량 입력 [신설 2023.9.26.]

별표3 1.3.5의 하향주파수예비력 확보량 기준의 최소값을 입력한다.

7.4.5 송전제약 입력 <번호이동 및 개정 2022.6.30.>

① 7.1.5의 송전제약 취득자료를 토대로 송전제약을 입력한다.

② 입력된 송전제약을 검토 후 저장한다.

7.4.6 수도권부하점유율 입력 [신설 2022.6.30.]

전력수요 및 기상실적, 요일 등을 고려하여 수도권 부하 점유율 유사일을 선정
정한 후, 유사일의 실적 점유율을 입력한다.

7.5 하루전발전계획 수립 <개정 2021.1.1., 번호이동 및 개정 2022.6.30.>

7.5.1 발전계획프로그램 실행

7.4를 RSCT에 입력하여 RSC를 실행한다.

7.5.2 발전계획 목적함수

발전계획은 발전계획수립기간 동안의 총 발전비용 및 수요감축비용 최소화를
목적으로 운영예비력, 발전기 자기제약, 송전제약 등 제약을 고려한 에너지와
예비력의 동시 최적화를 수행하여 수립한다. <개정 2022.11.30.>

7.5.2.1 발전량 과부족, 예비력 부족, 기타 제약조건 미준수 등의 발생으로 정상적인
발전계획 수립이 불가능할 경우 7.5.4의 제약 완화 설정치 기준을 고려하여
발전계획을 재수립한다.

7.5.3 예비력 모델링 <번호이동 및 개정 2022.6.30., 2023.9.26.>

① 주파수 조정용량 확보를 위해 공급가능용량, 주파수추종상한(GFmax), 자
동발전제어상한(AGCmax) 중 작은 값을 경제급전상한(ECOmax)으로 지정한
다.

② 1차예비력은 1차예비력확보량보다 크거나 같다.

③ 주파수제어예비력은 주파수제어예비력 확보량보다 크거나 같다.

④ 주파수제어예비력과 2차예비력의 합은 주파수제어예비력확보량과 2차예비

력확보량의 합보다 크거나 같다.

⑤ 주파수제어예비력, 2차예비력, 3차예비력의 합은 주파수제어예비력확보량, 2차예비력확보량, 3차예비력확보량의 합보다 크거나 같다.

⑥ 1차예비력, 주파수제어예비력, 2차예비력, 3차예비력의 합은 1차예비력확보량, 주파수제어예비력확보량, 2차예비력확보량, 3차예비력확보량의 합보다 크거나 같다.

⑦ 하향주파수예비력은 하향주파수예비력 확보량보다 크거나 같다. [신설 2023.9.26.]

7.5.4 제약 완화 설정치 기준 [신설 2022.6.30.] <개정 2023.9.26., 2024.8.1.>
발전계획 수립시 발전량 과부족, 예비력 부족, 기타 제약조건 미준수 등에 대한 제약 완화 설정치는 아래 표2와 같으며, 그 기준은 다음과 같다.

① 에너지 제약 완화 설정치는 각 예비력 제약가격보다 높고, 각 예비력 제약 완화 설정치는 아래 표와 같이 차등한다.

② 발전기의 기술적 특성은 의무적으로 만족해야하므로 에너지 제약 완화 설정치보다 더 높은 제약 완화 설정치를 적용한다.

③ 연료량은 발전기의 기술적 특성과 동일하게 의무적으로 만족해야 하므로 최대출력 초과 제약 완화 설정치와 동일한 제약 완화 설정치를 적용한다.

④ 육지와 제주 간 송전제약은 연계선의 설비용량보다 낮은 제약량을 반영하고 있으므로 에너지 제약 완화 설정치보다 약간 낮은 제약 완화 설정치를 적용한다.

⑤ 양수발전기의 펌핑량은 의무적으로 만족해야 하므로 에너지 제약 완화 설정치보다 높은 최대출력 초과 제약 완화 설정치와 동일한 제약 완화 설정치를 적용한다.

⑥ 전기저장장치의 충전량 제약 완화 설정치는 양수발전기의 펌핑량 제약 완화 설정치와 동일한 설정치를 적용한다.

[표2] 발전계획 수립시 제약완화 설정치 (단위: 원/kWh)

구 분		하루전시장		비 고
		적용	비율	
① 발전력 (에너지)	초과 (Surplus Gen)	16,000	100%	LOLE 기준*을 만족하는 공급지장비용 * 0.3일/년
	부족 (Deficit Gen)	16,000	100%	
② 전국 예비력	1차예비력 부족 (Primary Reserve)	12,000	80%	에너지 제약 보다 낮으나, 예비력별로 제약가격 차등
	주파수제어예비력 부족 (Regulation Reserve)	9,000	60%	
	2차예비력 부족 (Spinning Reserve)	6,000	40%	

구 분		하루전시장		비 고
		적용	비율	
	3차예비력 부족 (Operating Reserve)	1,000	10%	
③ 발전기 기술적 특성	최대출력 초과 (Capacity/Unit Max)	21,000	130%	의무적 만족을 위하여 에너지 제약가격 이상
	최소출력 부족 (Capacity/Unit Min)	19,000	120%	
	증·감발율 부족 (Unit Ramp Violation)	17,000	110%	
④ 발전기 제약	연료량 초과 (Surplus Energy Constraint)	21,000	130%	의무적 만족을 위하여 에너지 제약가격 이상
	연료량 부족 (Deficit Energy Constraint)	21,000	130%	
⑤ 송전제약	연계선(육지-제주) 제약 초과 (Tie Line Max)	14,000	90%	연계선 설비용량 여유
	발전그룹 제약 (Generic Constraint Penalty)	17,000	110%	발전기 그룹의 발전제약
⑥ 양수/ESS	펌핑/충전용량 초과 (Plant Storage Violation)	21,000	130%	상부저수지 수위 및 배터리 충전용량 만족
⑦ 하향 주파수 예비력	하향주파수예비력 부족 (Regulation Down Reserve)	8,000	50%	에너지 제약 보다 낮음

7.5.5 결과검토 <개정 2021.1.1., 2022.6.30.>

하루전발전계획 수립결과에 대해 제약조건 및 전력수요의 만족여부를 검토하여 하루전발전계획을 확정한다.

7.6 하루전발전계획 수립결과 및 계통한계가격의 공개 <개정 2021.1.1., 번호이동 및 개정 2022.6.30.>

7.6.1 발표시각

규칙 제2.4.2조의2 및 제5.1.2조에 따라 하루전발전계획 결과 및 계통한계가격을 공개한다.

① 평일 : 17시까지 발표

② 휴일

1. 휴일이 1일인 경우 : 첫째 거래일은 17시까지, 다음날의 경우 18시까지 발표

2. 휴일이 2일 이상인 경우 : 첫째 거래일은 17시까지, 다음날의 경우 18시까지, 셋째 거래일은 19시까지 발표

3. 휴일이 3일 이상인 경우 : 규칙 별표4 12.2에 근거하여 사전에 조정된 발전계획 수립일정에 따라 발표

7.6.2 공개방법 [신설 2022.6.30.]

규칙 제2.4.2조의2 및 제5.1.2조에 따라 하루전발전계획 결과 및 계통한계가격을 7.6.1의 발표시각까지 전력거래시스템(e-power market)을 통해 회원에게 통지한다. 다만, 시스템 장애 등 부득이한 경우에는 24시까지 통지할 수 있다.

7.6.3 IT시스템의 장애를 비롯하여 예측하지 못한 상황으로 하루전발전계획 수립결과 및 계통한계가격 공개가 지연되는 경우에는 전력거래소가 별도로 통지할 수 있다. [신설 2021.1.1.] <번호변경 및 개정 2022.6.30.>

7.6.4 하루전발전계획 수립 후 IT시스템 장애로 인한 오류 또는 송전제약 및 수요 예측자료 등의 오류를 발견한 경우 이를 수정하여 하루전발전계획을 재수립하고, 발전계획 결과 및 계통한계가격을 재통지할 수 있다. [신설 2021.1.1.] <번호변경 및 개정 2022.6.30.>

7.7 신뢰도발전계획의 수립 [신설 2022.6.30.]

7.7.1 규칙 제5.1.3조에 따라 하루전발전계획의 수립 이후 거래일 실시간 계통운영을 위해 6.1의 마감시간 이후 변동된 아래 계통운영 여건을 고려하여 발전계획을 조정할 수 있다. <개정 2021.1.1.> <번호이동 및 개정 2022.6.30.>

- ① 중앙급전발전기의 고장이나 공급가능용량의 변경
- ② 송전제약 및 예상하지 못한 송변전설비의 장애
- ③ 예측수요의 변화
- ④ 시운전 및 각종 시험관련 계획의 변동
- ⑤ 수력발전기 일일 총발전량 적용 변경
- ⑥ 양수발전기 양수 및 발전량 적용 변경
- ⑦ 페어발전기 운전, 현장설비 정기검사 등 발전소 현장여건을 반영한 발전기의 기술적 특성
- ⑧ 송전손실 및 기타 전력계통의 안정적 운영을 위한 사항
- ⑨ 수요반응자원의 전력부하감축(증대)
- ⑩ 발전기 1기의 설비용량이 200MW 이상인 비중앙급전발전기의 정비계획
- ⑪ 중앙급전 구역전기발전기의 시간대별 구역수요 초과 입찰 공급가능용량
- ⑫ <삭제 2022.11.30.>
- ⑬ 발전기 1기의 설비용량이 20MW 초과인 연료전지발전기의 정지계획
- ⑭ 계통신뢰도 확보를 우선 고려한 양수발전계획
- ⑮ 전력수요 예측오차와 발전기 불시고장 등 전력수급 불확실성을 고려한 운영예비력 확보 [신설 2022.6.30.]
- ⑯ 자연재해, 사회적 특수일 등 기타 전력계통의 안정적 운영을 위해 확보가 필요한 사항 [신설 2022.6.30.]
- ⑰ 기타 발전계획의 수정이 필요한 사항 [신설 2022.6.30.]
- ⑱ 준중앙급전발전기의 자체발전계획량 [신설 2024.10.8.]

⑨ 중앙급전 분산특구발전기의 시간대별 분산특구 수요 초과 입찰 공급가능 용량 [신설 2025.7.10.]

7.7.2 신뢰도발전계획은 전력계통의 신뢰도 확보를 위하여 다음의 내용을 고려하여 예비력 확보

① 시운전발전기는 신뢰도시험 개시 이후 시운전계획을 고려하여 예비력에 반영한다.

② 전력수급 상황이 악화되어 수요관리사업자에게 전력수요 의무감축요청을 발령해야 하는 상황이 예상되는 경우 수요반응자원의 전력수요 의무감축 요청량을 반영하여 예비력을 확보한다.

③ 전력수급 상황이 악화되어 예상 공급예비력 5,500MW 미만 시 구역수요 초과입찰한 모든 중앙급전 구역전기사업자의 입찰 공급가능용량 및 중앙급전 분산특구발전기의 입찰 공급가능용량을 모두 반영하여 예비력을 확보한다. [신설 2019.1.2.] <개정 2019.12.13., 2021.12.28.> <번호이동 및 개정 2022.6.30., 2025.7.10.>

④ 정지상태 3차예비력 및 속응성자원 확보하고 대상 발전기를 지정한다. [신설 2019.12.13.] <번호이동 및 개정 2022.6.30.>

⑤ 특수일기간 및 특수경부하기간에는 운영예비력 2,000MW 이상을 추가로 확보할 수 있다. [신설 2011.12.2] <개정 2019.12.13.> <번호이동 및 개정 2022.6.30.>

⑥ 규칙 별표3 1.0의 운영예비력과 거래일에 발생 가능한 신재생 및 기상 변동성, 발전기 추가 탈락에 따른 규칙 제5.1.4조의 수급정보 수준과의 여유분을 추가 고려할 수 있다. [신설 2022.6.30.]

⑦ 전력거래소는 ⑥의 여유분에 대하여 매년 3월 31일까지 산정하여 계통평가위원회의 심의를 거쳐야 한다. [신설 2022.6.30.] <개정 2023.9.26.>

⑧ 비중앙급전발전기 영향에 따른 신뢰도 유지대책으로 예비력을 추가로 확보할 수 있다. [신설 2022.12.27.]

⑨ 신뢰도발전계획의 하향예비력은 계통제약(송전제약 등)을 고려하여 각 호에 따라 별표3 1.3.6의 하향예비력 확보량 이상으로 확보한다. [신설 2023.9.26.] <개정 2024.10.8.>

1. 신뢰도 발전계획 수립결과 [별표 3] 1.2.5.2의 “정상단계”에 이르지 못하거나, 이르지 못할 것으로 예상되는 경우 다음 표의 조치를 통해 하향예비력을 추가 확보한다.

구분	조치사항
발전사업자	계통상황을 고려한 필수운전발전기 (발전기 자기제약 제외) 지정, 열제약 및 시운전 발전기 일정 조정 등
수요관리사업자	플러스 DR 활용 등
송배전사업자	송전사업자 전기저장장치 활용 등

2. 제1호의 조치에도 불구하고 하향예비력 수준이 [별표 3] 1.2.5.2의 “정상단계”에 이르지 못한 경우 비중앙급전 발전기를 대상으로 출력제어 계획을 수립한다.

⑩ 준중앙급전발전기의 자체발전계획량과 제어가능용량을 활용하여 예비력을 추가 확보할 수 있다. [신설 2024.10.8.]

7.7.3 발전계획의 조정은 기 작성된 발전계획 데이터베이스에 입찰자료 및 변동사항 등을 반영한 후 발전계획 수립절차에 준하여 시행한다. <개정 2021.1.1.> <번호이동 및 개정 2022.6.30.>

1. 송전계통의 추가적인 제약사항 발생여부를 분석하여 적용하고, 제약사항 발생시 “송전제약검토서”를 작성한다.

2. 각 발전기의 시간대별 예비력을 재산정한다.

3. 각 수요반응자원의 시간대별 전력수요 의무감축요청량을 재산정한다.

7.7.4 전력거래소의 관제사는 신뢰도발전계획을 통지한 후 다음의 변경사유가 발생할 경우 재입찰자료 등을 확보하여 신뢰도발전계획을 재수립하여 운영하여야 한다. <개정2021.1.1., 2022.6.30.>

① 발전력 1,000MW 이상 고장 또는 공급가능용량 1,000MW 이상 입찰변경시

② 송변전설비 고장 등으로 인한 발전제약 초래시

③ 수요예측 오차 1,000MW 이상 발생 전망시

<개정 2021.1.1., 번호이동 및 개정 2022.6.30.>

7.7.5 발전계획의 변경시 추가된 송전제약 및 시간대별 예비력지정 변경내용 등을 포함하여 규칙 제5.1.2조 제2항 규정의 내용을 운영시스템 등을 이용하여 해당 회원에게 즉시 통지한 후 실 계통에 운영한다. <개정 2021.1.1., 2022.6.30.>

7.7.6 변경된 신뢰도발전계획 및 각 제약내용, 기타 변경입찰내역 등 기본자료를 정리하여 관리하도록 한다. <개정 2021.1.1., 2022.6.30.>

7.8 하루전발전계획 관련 자료의 보존, 활용, 폐기 [신설 2022.6.30.]

7.8.1 전력거래소는 하루전발전계획 수립 자료를 10년 동안 보존하여야 하며, 파일의 형태로 보관한다. 단, 분쟁이 발생한 경우에는 분쟁관련 자료는 분쟁이 해결될 때까지 보관한다.

7.8.2 하루전발전계획 수립 담당 부서장은 자료가 멸실, 분실, 도난, 유출, 변조 또

는 훼손되지 않도록 관리에 주의를 기울여야 한다.

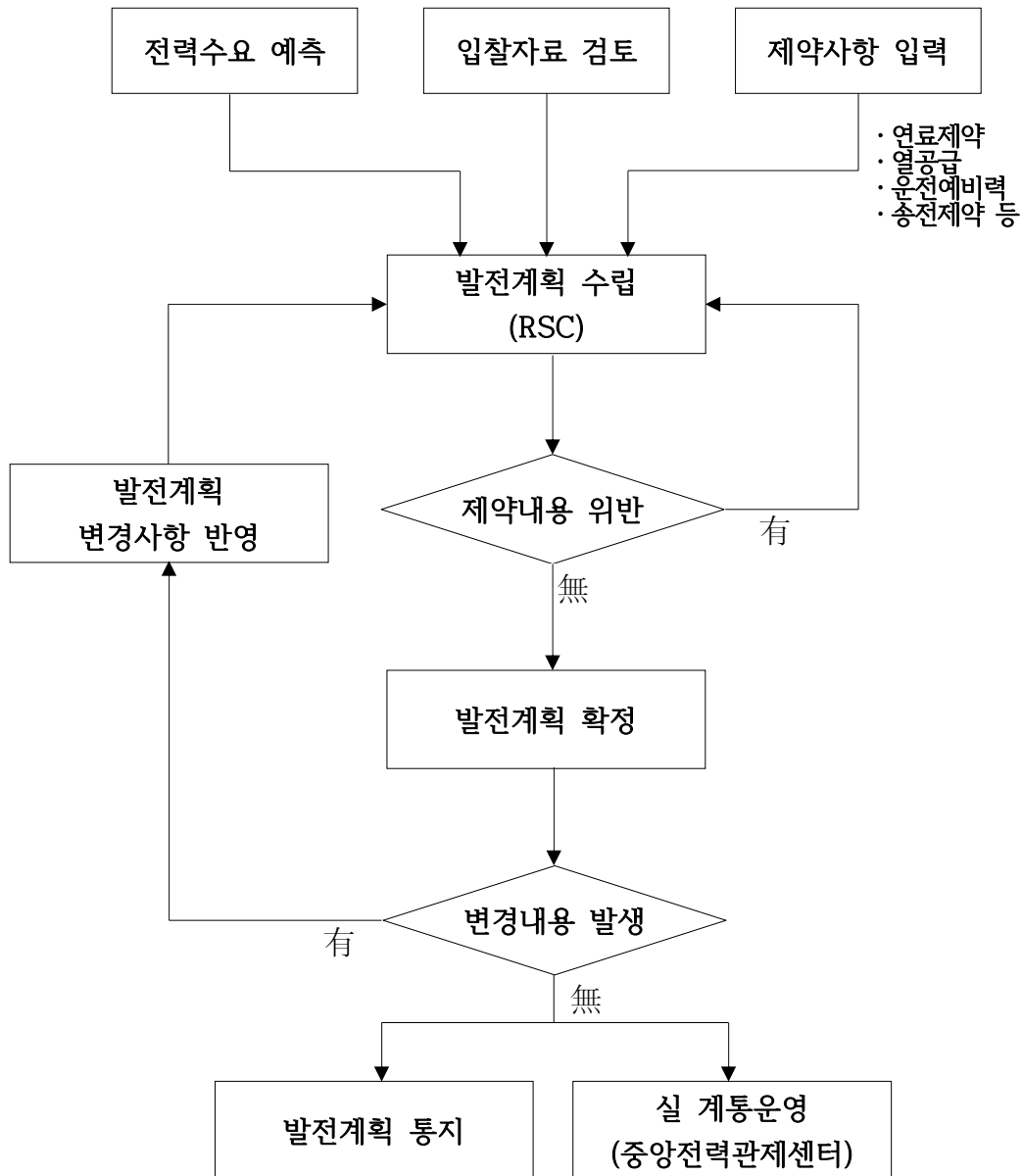
8.0 불임

8.1 발전계획 수립 흐름도 <개정 2021.1.1.>

8.2 발전계획 수립 및 계통제약 반영기준 [신설 2022.6.30.] <개정 2024.10.29.>

8.3 페어발전기 운영 계획 기준 [신설 2022.6.30.]

발전계획 수립 흐름도 <명칭변경 2021.1.1.>



[붙임8.2]

발전계획별 수립 및 계통제약 반영기준 [신설 2022.6.30.]

□ 발전계획별 수립기준

구 분		하루전 발전계획	신뢰도발전계획
수립 목적		계통한계가격 산출 및 최초수립 발전계획	실시간 계통운영
수립 시점		17시	18시 이후
수요 예측		13시	16시 이후
입찰 마감		거래일 전일 11시	수립 시점 변경사항 반영
계 통 제 약	송전	발전량 제약(반영)	전체 발전량 제약 (반영, 운전상태별 제약 추가 포함)
		운전대수 제약(반영)	운전대수 제약 (반영, 운전상태별 제약 추가 포함)
		휴전제약(미반영) * 단, 긴급휴전을 제외한 10일 이상 전력설비 휴전에 의한 송전제약은 반영	휴전제약(반영)
	예비력	별표3 1.0의 운영예비력	별표3 1.0의 운영예비력, 신재생 및 기상 변동성, 발전기 탈락에 따른 규칙 제5.1.4조의 수급경보 수준과의 여유분

<개정 2022.11.30., 2024.10.29.>

페어발전기 운영 계획 기준 [신설 2022.6.30.] <개정 2023.6.30.>

- 전력거래소는 계통안정 운영을 위해서 기력 페어발전기 급전정지 및 기동시 다음과 같은 사항을 고려할 수 있다.
- 가. 페어발전기 2대 모두 운전 중인 경우 1대는 우선 급전정지
 - 나. 페어발전기 중 1대가 정비 또는 고장으로 정지 중이면 운전 중인 발전기는 급전정지에서 제외
 - 다. 가, 나 목을 고려하여 급전정지 후에도 추가 기력 발전기 급전정지 필요시 가, 나 목을 고려하지 않고 연료비 순위에 따라 급전정지 하되 발전단지별 최소 운전 발전기 대수를 고려하여 급전정지
 - 라. 페어발전기 2대 모두 정지 중인 경우 1대는 우선 기동
 - 마. 라 목을 고려하여 기동 후에도 추가 기력 발전기 기동 필요시 라 목을 고려하지 않고 연료비 순위에 따라 기동하되 발전단지별 운전여건을 고려하여 기동
 - 바. 가, 나, 라 목의 기준을 적용받지 않는 단독발전기가 페어발전기로 인하여 급전정지 및 기동이 빈번해질수 있는 경우 별도 고려하여 운영할 수 있다.