

기기번호 부여 절차

1.0 목적

규칙 제5.8.5조의 규정에 의거 발·송·변전 설비의 신, 증설 또는 변경시의 기기번호 및 선로명칭 부여 방법을 통일하여 전력계통의 평상시 조작, 비상시 복구조작 수행시 오조작을 예방하며 전력계통 운영 환경의 유연성을 보전하는데 그 목적이 있다.<개정 2006.9.14>

2.0 적용범위

2.1 전력계통의 설비변경이나 신·증설 및 폐지시 기기번호 부여 절차와 방법

2.2 적용 사업자

2.2.1 전력망을 사용하는 발전사업자

2.1.2 송전 및 배전사업자

2.1.3 154kV 이상의 수용가

2.1.4 기타, 송전망 접속 및 사용합의서를 체결한 사업자

3.0 책임

3.1 일반사항

명칭 및 기기번호를 부여 할 때는 부여기준에 따라 부여하며 다른 회원에게 혼동을 초래하지 않도록 부여하여야 한다.

3.2 전력거래소

본 별표의 운영에 적용할 기준의 세부내용을 규정하고 필요한 내용을 수정, 정비, 보완하여 공표하며, 전기사업자가 통지한 명칭 및 기기번호를 부여한 전력계통 단선도를 검토하며 필요시 의견을 통지한다.

3.3 발전사업자

발전소(기) 및 송·변전 설비의 신·증설시 구내 전력설비의 명칭 및 기기번호를 부여하며, 부여된 전력계통 단선도를 전력거래소 및 송전사업자에게 문서로 통지한다.

3.4 송전사업자

송·변전설비의 신·증설 또는 변경시 전력설비에 대한 명칭 및 기기번호를 부여하며, 부여된 전력계통 단선도를 전력거래소 및 관련 발전사업자에게 문서로 통지한다

4.0 참고자료

4.1 한국전력공사 설계기준(공통0010)

5.0 용어의 정의

5.1 단선결선도

전력설비를 ONE-LINE 그림으로 표현하여 복잡한 전기회로를 단순화하여 표시한 전기도면

5.2 링 모선

변전소 또는 발전소의 모선구성방식의 일종으로 4개 또는 그이하 차단기를 이용하여 반지모양의 모선형태를 이루는 모선형식

5.3 개폐기

전기회로의 개로 및 폐로 또는 회로의 변경을 위한 장치의 총칭(단로기, 차단기 등)을 말한다.

6.0 지침

해당없음

7.0 절차

7.1 전력계통의 설비변경

7.1.1 설비변경 예정통보

전기사업자는 발, 변전소, 송전선로, 개폐소(개폐탑 포함), 전기저장장치의 신설, 증설, 폐지, 휴지 등(이하 ‘변경’이라 함)에 의하여 전력계통을 변경할 경우는 본 절 차서에 의하여 전력설비 변경예정서를 작성하여 전력거래소에 문서로 통지하며, 송·배전사업자 전력계통에 접속하는 154kV 이상 수용가의 변경이 있을 경우에도 또한 같다. <개정 2015.5.7.>

7.1.2 통지기일

7.1.2.1 설비변경 예정서

전기사업자는 발, 변전소, 개폐소 및 송전선로, 변압기, 전기저장장치 신설 또는 설비의 증설, 변경, 폐지의 경우에는 계통가압 또는 계통연결 6개월 전까지, 기타개폐류 등의 단순한 증설, 변경, 폐지의 경우는 1개월 전까지 통지하여야 한다. <개정 2015.5.7.>

7.1.2.2 명칭 및 기기번호 부여

1. 전기사업자는 발, 변전소, 개폐소 및 송전선로, 변압기, 전기저장장치의 신설 또는 증설에 따른 선로 명칭 및 기기번호 부여는 설비 최초가압 예정일 6개월 전까지, 기타 개폐기류의 신설 또는 증설에 따른 번호부여는 1개월 전까지 전력거래소에 통지하여야 한다. <개정 2015.5.7.>

2. 전력거래소는 ①항에 대하여 의견이 있을 경우 발, 변전소, 개폐소 및

송전선로, 변압기, 전기저장장치의 신설 또는 증설의 경우는 통지를 받은 날로 부터 1개월 내에, 기타 개폐기류의 경우는 14일이내에 전기사업자에게 통지하여야 한다. <개정 2015.5.7.>

7.1.2.3 통지범위

전력거래소에 통지할 명칭 및 기기번호의 통지범위는 154kV 이상 전력설비로 한다.

7.1.4 전력설비 변경 예정서 작성[별지 제59호 서식]

7.1.4.1 소재지 및 구간은 변경 또는 완성후 소재지 및 구간을 기입한다.

7.1.4.2 공사개요에 대한 내용은 다음과 같다.

1. 기기의 신설, 변경개요 및 송전선로 변경 사항
2. 단선결선도 및 전력계통도(송전관계도)를 첨부하지 않을 때에는 이의 약도
3. 기타 변경사항으로 발전소 및 전기저장장치 신설의 경우는 단선결선도, 송전선의 신설, 혹은 구간변경의 경우는 송전선로 끝의 발전소 또는 변전소의 위치를 표시하는 전력계통도(송전관계도)를 첨부하여야 한다. <개정 2015.5.7.>

7.1.4.3 전력설비 변경 예정서에 기재하여야할 내용은 [표1]과 같다.

[표 1] <개정 2015.5.7., 2016.5.12>

해당전력설비	기재내용	통보범위	비 고
발전기	용량, 대수, 접속관련사항	전부	
전기 저장장치	용량, 대수, 접속관련사항	전부	
변압기	"	154kV 이상	최상위 전압기준
송전선로	전선종류, 굵기, 구간, 공장, 송전전압, 회선수	"	
모선	용량, 접속관련사항	"	
개폐기	형식, 용량, 대수, 접속 관련사항	"	
변성기	변성비, 대수	"	
중성점접지장치	용량, 대수	"	
조상설비	용량, 대수	전부	

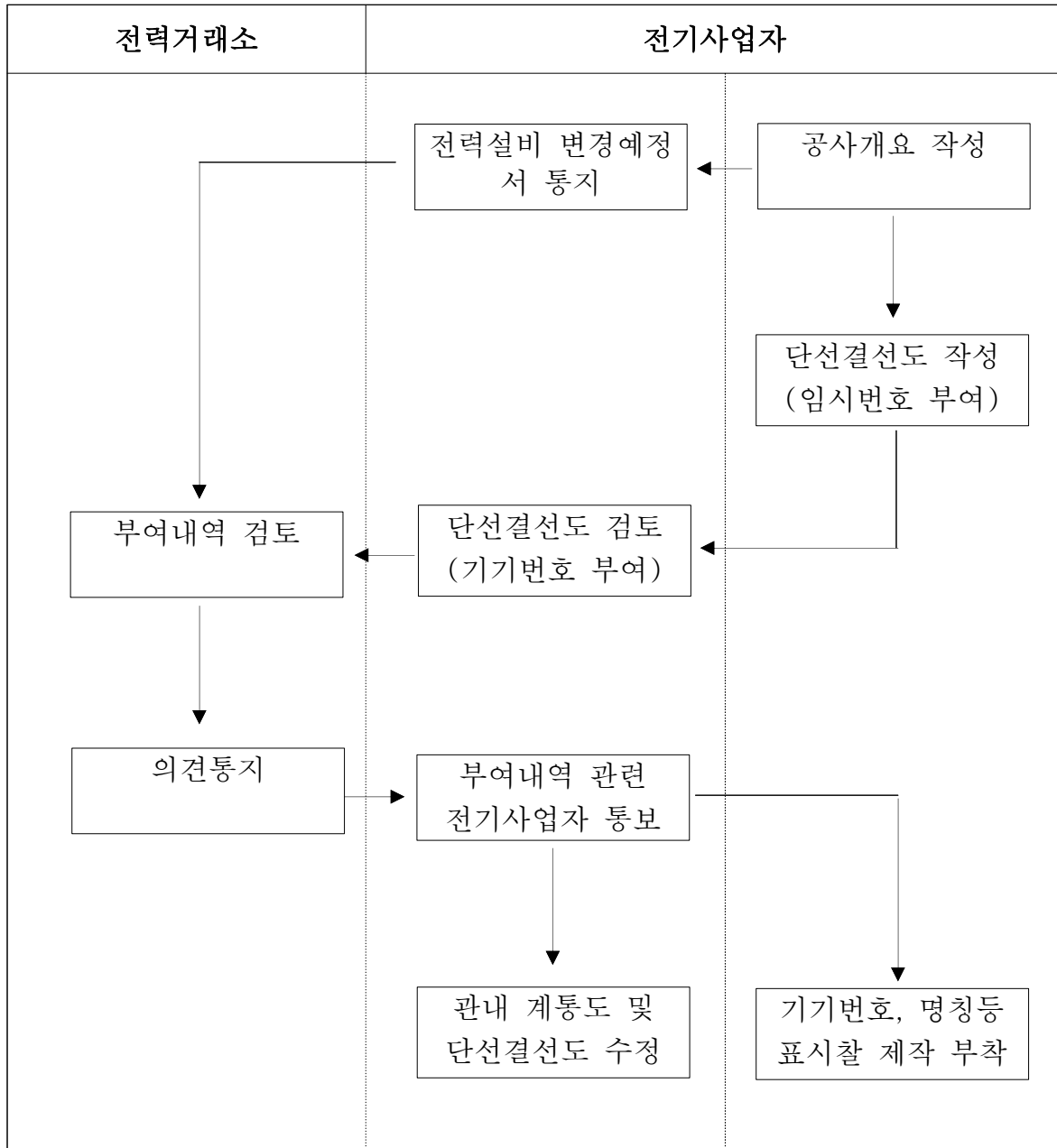
7.2 명칭 및 기기번호 부여

7.2.1 전기사업자는 전력설비 신설 및 변경 전,후의 단선결선도에 명칭 및 기기번호 부여 기준에 따라 부여하여야 한다.

7.2.2 전력거래소는 전기사업자가 부여한 명칭 및 기기번호에 대하여 본 별표의 기준에 적합여부 등을 검토하여 의견이 있을 경우 이에 대하여 문서로

- 7.1.2에 따라 통지하며, 전기사업자는 특별한 사유가 없는 한 이를 수용하여야 한다.
- 7.2.3 각 해당 전기사업자는 보유하고 있는 계통도면을 재 작성(또는 가제)하여 비치한다.
- 7.2.4 본 별표에 적용되는 명칭 및 기기번호 부여 기준은 별도[붙임8.2]로 정한다.
- 7.3 신설, 증설 설비의 최초가압
- 7.3.1 전기사업자는 전력설비 신설 및 증설 부분에 대한 최초 가압 요청을 문서로 전력거래소에 통지하며, 전력거래소는 가압승인을 문서 또는 급전지시로 통지한다.
- 7.3.2 전기사업자가 전력거래소에 통지하는 가압요청 내용에는 가압예정일시, 장소, 설비, 시험 및 조작내용, 책임자 등을 포함한다.
- 7.3.3 가압요청 통지시기는 최초가압 1개월 전까지 통지한다.
- 8.0 붙임**
- 8.1 명칭 및 기기번호 부여 업무 흐름도
- 8.2 명칭 및 기기번호 부여 기준

명칭 및 기기번호 부여 업무 흐름도



명칭 및 기기번호 부여 기준



1. 부여의 일반사항

- 1) 부여번호는 발,변전소 및 개폐소에 있어서 동일설비내에서는 중복되지 않도록 한다.
- 2) 부여번호의 숫자구성은 단일숫자, 2개숫자, 3개숫자, 4개숫자, 하이픈부 숫자 등 5개방식으로 구분하며 각 숫자는 기기 및 개폐기의 전압 기능 역할 위치 등을 표시 하도록 한다.
- 3) 기타, 발·변전소, 전기저장장치의 명칭 및 기기번호 부여가 본 기준에 따라 적용이 불가능한 경우에는 설계자의 임의로 하되 본 기준에 근사하도록 하여야 한다.

2. 기기의 약호

본 기준에 의하여 기기의 번호부여 도면을 만들 때는 [표2]와 같은 원칙으로 한다.

[표 2] 기기의 약호

약 호	표시기기	비 고
	발전기	용량, 전압 표시
	전기저장장치	"
	변압기	"
	차단기	
	개폐기(단로기)	
	Static Condenser	용량표시
	Shunt Reactor	"
	피뢰기	
	C.P.D	

3. 전압별 숫자표시

공칭전압 3kV(2.4kV 포함) 이상의 전압에 대해서 그 숫자 표시는 [표3]과 같다.

[표 3] 전압별 숫자표시

전 압(kV)	숫 자	비 고
3.3	1	2.4kV급도 적용
6.6	2	5.7kV급도 적용
11	3	13.8kV급도 적용
22.9	4	22kV급도 적용
66	5	
154	6	
345	7	
765	8	

4. 선로명칭 및 번호

1) 선로명칭 부여는 345kV 이상은 신옥천변전소, 154kV 이하는 345kV 변전소를 중심으로 양쪽 발·변전소 명칭으로 부여하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 양쪽 발·변전소 명칭으로 부여하는 것이 부적합한 경우 상대방 발·변전소 또는 양쪽 발·변전소 명칭을 조합하여 부여한다.<개정 2004.12.21>

2) 154kV 선로번호는 북·서측을 #1 으로 부여한다.

3) 345kV이상의 선로번호는 북·동측을 #1 으로 부여한다. 북·동측 판단이 곤란한 경우에는 발·변전소의 기기번호가 #1 계열이나 기수계열에 연결된 선로를 #1 으로 부여한다.

5. 발전기 및 전기저장장치 번호 <개정 2015.5.7.>

발전기번호는 공사준공 순서에 따라 전압표시 숫자는 생략하고 단일숫자의 일련번호를 부여하며 비상용 소내발전기는 본 기준에 적용을 받지 않는다.

6. 변압기 번호

1) 1대 이상의 단상 또는 삼상 변압기로서 형성되는 주요변압기 Bank 및 접지 변압기 Bank, 소내변압기 등에 번호를 부여하며, 계기용 변성기, 보조변압기, 예비변압기 등에는 번호를 부여치 않는다.

2) 발·변전소의 최상급 전압의 변압기 Bank 군에는 전압숫자 표시를 생략하고 단일 숫자의 일련번호를 부여하며, 여타 변압기의 번호는 2개 숫자 번호를 부여하며 첫째자리 숫자는 변압기 고전압측의 전압표시 숫자로 하고, 둘째 자리 숫자는 변압기 Bank 군의 일련번호를 부여한다.

3) 변압기의 일련번호 부여는 삼상변압기나 단상변압기 Bank를 막론하고 저 전

압측에서 고 전압측을 향한 상태에서 좌측으로부터 우측으로 순차적으로 번호를 부여함을 원칙으로 한다.

7. 조상설비 번호

조상설비는 변압기 번호 부여방식에 준하여 부여한다.

8. 기기번호

1) 모선(BUS) 번호

가) 주변압기 위치를 기준으로 고전압측 모선은 먼쪽을 #1BUS, 가까운쪽을 #2 BUS라고 하고, 저전압측은 먼쪽을 #2BUS, 가까운쪽을 #1BUS라고 부여한다. 단, 개폐소에서는 북측(또는 서측)에 위치한 모선을 #1BUS라 하고, 남측(또는 동측)에 위치한 모선은 #2BUS라고 부여한다.

나) 모선이 2구분 이상으로 분할되는 경우는 주변압기에서 바라볼 때 고전압측 모선은 좌측에서 우측으로, 저전압측 모선은 우측에서 좌측으로 순차적으로 다음 [표4]와 같이 부여한다.

[표 4] 전압별 숫자표시

전압(kV)	첫째구분		둘째구분		셋째구분		비 고
	#	Bus	#	Bus	#	Bus	
3.3	# 10	#1 Bus	# 11	#1 Bus	# 12	#1 Bus	2.4kV 적용
3.3	# 15	#2 Bus	# 16	#2 Bus	# 17	#2 Bus	"
6.6	# 20	#1 Bus	# 21	#1 Bus	# 22	#1 Bus	5.7kV 적용
6.6	# 25	#2 Bus	# 26	#2 Bus	# 27	#2 Bus	"
11	# 30	#1 Bus	# 31	#1 Bus	# 32	#1 Bus	13.8kV 적용
11	# 35	#2 Bus	# 36	#2 Bus	# 37	#2 Bus	"
22.9	# 40	#1 Bus	# 41	#1 Bus	# 42	#1 Bus	22kV 적용
22.9	# 45	#2 Bus	# 46	#2 Bus	# 47	#2 Bus	"
66	# 50	#1 Bus	# 51	#1 Bus	# 52	#1 Bus	
66	# 55	#2 Bus	# 56	#2 Bus	# 57	#2 Bus	
154	# 60	#1 Bus	# 61	#1 Bus	# 62	#1 Bus	
154	# 65	#2 Bus	# 66	#2 Bus	# 67	#2 Bus	
345	# 70	#1 Bus	# 71	#1 Bus	# 72	#1 Bus	
345	# 75	#2 Bus	# 76	#2 Bus	# 77	#2 Bus	
765	# 80	#1 Bus	# 81	#1 Bus	# 82	#1 Bus	
765	# 85	#2 Bus	# 86	#2 Bus	# 87	#2 Bus	

2) 개폐기 번호

가) 첫째자리 숫자 : 개폐기가 연결되는 회로의 전압에 따라서 [표3]에 의하여 부여한다.

나) 둘째자리 숫자 : 유사한 목적에 사용되는 군(Bay)별로 수개 개폐기중의 지

정한 개폐기를 표시하며, 일련번호는 저전압측에서 고전압측을 향하여 보고 좌측에서 우측으로 순차적으로 번호를 부여한다.

다) 네개숫자 번호의 셋째자리 숫자 : 지정개폐기가 속하는 군을 표시하며, 군이라 함은 발전기, 변압기, 모선연락, 조상설비 등과 같이 개폐기가 속하는 역할의 범위를 의미하며 [표5]의 기준으로 부여한다.

[표 5] 네개 숫자번호의 셋째자리 숫자

숫 자	적 요	비 고
0	모선연락용 개폐기	
1	발전소의 발전기용 개폐기	
2	선로측 개폐기	
3	변압기 Bank의 고전압측 개폐기	
4	" 저전압측 "	
5	1.5차단방식 개폐기의 BUS측 개폐기	
6	1.5차단방식 개폐기의 BUS반대측 개폐기	
7	1.5차단방식의 BUS측 차단기	
	조상설비용 개폐기	
8	소내 또는 보조변압기용 개폐기	
9	중성점 접지 회로용 개폐기	
	1) 배전선로 및 변압기 Bank군 중의 1	
	2) S.C Bank 중의 1	
	3) 모선구분	
H	고속도 접지 개폐기	765kV급 적용

라) 세개숫자 번호의 셋째자리 숫자와 네개숫자 번호의 넷째자리 숫자 : 지정개폐기가 속하는 회로에 있어서 그 개폐기의 주 역할 또는 위치를 표시하며 [표6]의 기준으로 부여한다.

[표 6] 3개 숫자번호의 셋째자리 숫자 및 4개숫자 번호의 넷째자리 숫자

숫 자	적 요
0	모선연락용 차단기
1	#1 모선에 연결되는 회로의 개폐기
2	#2 모선에 "
3	변압기 고전압측 차단기
4	변압기 저전압측 차단기
5	회로의 모선측 단로기
6	선로 및 변압기 2차측 단로기
7	송배전선로 차단기
8	측로용 개폐기
9	변압기 및 송배전선로를 제외한 회로의 개폐기 접지개폐기

마) 하이픈부 번호 부여

- 배전선로 차단기류
- 조상설비군의 분기회로용 개폐기
- 모선구분 개폐기류

모선구분 개폐기로 구분되고 양측의 모선구분 번호를 하이픈으로 연결하며 차단기는 0, 단로기는 1,2를 하이픈으로 연결하여 표시한다.

예) 모선구분 번호 60 및 61의 모선구분 차단기번호는 60-61-0, 단로기는 60-61-1, 60-61-2 임.

- GIS의 접지개폐기 (단, 모선용 접지개폐기는 제외)

바) 세개숫자 번호는 154kV 이하 송전선로의 차단기 및 단로기에 부여한다.

사) 네개숫자 번호는 마)(하이픈부 번호 부여) 및 바)를 제외한 개폐기류에 부여한다.

3) 링 모선방식의 개폐기

링 모선방식의 개폐기는 모선번호가 없고 개폐기에 의해서 발전기, 송전선로가 연계되므로 다음과 같이 부여한다.

가) 첫째자리 : [표3]의 기준으로 부여한다.

나) 둘째자리 : 제1호 발전기 접속점을 기준으로 도면상 시계방향으로 일련번호를 부여한다.

다) 셋째자리 : [표5]에 따라 모선측은 “0”, 선로측은 “2”, 변압기 고전압측은 “3” 을 부여한다.

라) 넷째자리 : [표6]에 따라 부여하며, 단로기 번호는 제1호 발전기 또는 #1 송전선로측을 기준으로 시계방향으로 “1”과 “2”를 반복하여 부여한다.