



원자력사업자의 방사선비상대책에 관한 규정

[시행 2025. 12. 15.] [원자력안전위원회고시 제2025-8호, 2025. 12. 15, 일부개정.]

원자력안전위원회(방재환경과), 02-397-7359

제1장 총칙

제1조(목적) 이 기준은 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」 제20조의2제1항 및 같은 법 시행령 제22조의2제1항에 따라 원자력시설별로 정하는 방사선비상계획구역의 기초가 되는 지역, 같은 법 제20조제3항 및 같은 법 시행규칙 제13조에 따라 원자력사업자의 방사선비상계획의 수립에 필요한 세부 기술적인 사항과 같은 법 제37조제3항 및 같은 법 시행규칙 제21조제3항에 따라 원자력사업자별 방사능방재훈련의 종류 및 방법 등 방사능방재훈련에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① "외부방재대책기관"이란 「원자력시설 등의 방호 및 방사능방재대책법 시행령」(이하 "영"이라 한다) 제30조제2항에 따른 중앙행정기관, 지방자치단체 및 지정기관과 현장방사능방재지휘센터를 말한다.

② "부지"란 외부구역과 울타리 등의 물리적 경계에 의해 구분되어진 원자력시설이 설치된 구역으로서 원자력사업자가 해당 구역의 관리 및 출입통제 등에 관한 권한을 가진 구역을 말한다.

③ "예상피폭선량"이란 실제 또는 예상되는 방사성물질의 방출시 옥외에서 아무런 방호조치 없이 계속 체류할 경우 예상되는 피폭선량을 말한다.

제3조(방사선비상계획구역의 지역) 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」(이하 "법"이라 한다) 제20조의2제1항 및 영 제22조의2제1항에 따라 원자력시설별로 정하는 방사선비상계획구역의 기초가 되는 지역은 별표 1과 같다.

제4조(방사선비상계획 수립의 일반지침) ① 방사선비상계획이 적용되는 원자력시설 및 지역 등을 명시하여야 한다.

② 방사선비상계획은 포괄적이고 필수적인 내용들로 구성하며, 그 세부 내용은 수행절차서에 기술하여야 한다.

③ 원자력시설의 비상 상황에 대비하기 위한 방사선비상계획을 수립하는데 있어서 방사선비상시 누가 무엇을 어떻게 해야 하는지를 명확히 작성하여야 한다.

④ 방사선비상계획에 포함된 내용들은 상호 참조하여 활용이 용이하도록 하여야 한다.

⑤ 해당 원자력시설에서 사용되고 있는 특수용어에 대해서는 별도의 정의가 있어야 한다.

⑥ 별표 1에 근거하여 설정한 세부 방사선비상계획구역 및 그 설정근거를 기술하고 상세지도를 첨부하여야 한다.

⑦ 방사선비상계획구역내의 각 구역 및 거리별로 상주하는 주민과 일시 거주하는 주민에 대한 적절한 보호조치(대피 및 소개 등)에 소요되는 시간을 산정하고 산정근거와 결과를 첨부하여야 한다.

제2장 비상조직 및 임무

제5조(조직 및 임무) ① 원자력사업자의 평상시 조직 및 「원자력시설 등의 방호 및 방사능방재대책법 시행규칙」(이하 "규칙"이라 한다) 제13조 관련 별표 3의 제2호에 따른 방사능재난 등에 대비하기 위한 조직(이하 "비상조직"이라 한다) 및 그 구성원(이하 "비상요원"이라 한다)의 구성 및 역할을 기술하고, 각 비상조직간의 관계를 명확히 설명하여야 한다.

② 규칙 제13조 관련 별표 3의 제2호라목의 "그 밖의 방사능재난 등에 대비하기 위한 조직과 임무에 관한 사항"이라 함은 다음 각 호와 같다.

1. 초기 방사선비상 발령 및 외부방재대책기관에 대한 주민보호조치권고 등을 포함하는 즉각적인 비상대응조치를 수행하는 사고초기 비상조직의 책임 및 권한

2. 사고복구조직의 책임 및 권한

3. 그 밖에 원자력사업자가 방사능재난 등에 대비하기 위하여 정한 조직의 책임과 권한

③ 각 비상조직 책임자의 임무, 권한 및 책임사항을 기술하고 책임 및 권한의 위임체계를 명확히 기술하여야 한다.

④ 방사선비상이 장기화될 경우에 대비하여 비상조직이 24시간 운영될 수 있도록 하여야 한다.

⑤ 외부방재대책기관에 파견할 비상요원을 지정하고 이를 기술하여야 한다.

⑥ 방사선비상의 종류에 따라 비상조직을 운용하기 위한 수단 및 방법에 관하여 기술하여야 한다.

⑦ 타 원자력사업자 및 협력업체 등에서 지원받을 수 있는 비상요원 및 그 역할에 관하여 기술하여야 한다.

제6조(외부방재대책기관과의 협력) ① 외부방재대책기관 및 협력기관의 역할을 명확히 기술하여야 한다.

② 방사선비상시 지원 또는 협조 받을 경찰, 의료, 소방 및 구조 등에 관하여 기술하고 방사선비상진료기관의 활동에 관한 권한 및 책임범위 등을 기술하고 있는 방사선비상진료기관과 맺은 협약서 사본을 첨부하여야 한다.

③ 원자력사업자의 비상조직을 지원하는 국내외 자문 조직 또는 개인에 관하여 기술하여야 한다.

④ 외부방재대책기관 및 협력기관의 지원을 효과적으로 이용하기 위한 사항을 기술하여야 한다.

제3장 방사선비상 발령기준

제7조(방사선비상 발령기준) ① 방사선비상 세부기준은 사고의 정도와 그 상황에 따라 영 제19조에 따른 방사선 비상 종류별로 기술하여야 한다.

② 방사선비상 세부기준에는 안전성분석보고서, 안전관리규정 및 방사선안전보고서 등에서 기술하고 있는 모든 가상사고와 시설에 영향을 미치는 자연재해 및 사건·사고 등을 포함하여 기술하여야 한다.

③ 방사선비상 세부기준은 원자력시설의 설계사양이나 운전형태 등의 고유성에 근거하여 설정하고 세부기준 명칭 및 방사선비상 발령에 필요한 판단기기 및 기준 등을 명확하게 제시하여야 한다.

④ 방사선비상 세부기준은 비상운전절차서 및 중대사고관리절차 등 사고관련 대응절차와의 연계성에 대하여도 명확하게 제시하여야 한다.

⑤ 방사선비상 세부기준에 사용하는 용어들은 일반적으로 원자력시설에서 사용하는 용어나 약어를 사용하고, 사용하는 기기명 또는 약어들은 단순하고 명확하게 표현하여야 한다.

⑥ 방사선비상 세부기준에 사용하는 논리체계는 중복되거나 복잡하지 않도록 기술하여야 한다.

⑦ 방사선비상 세부기준은 방사선비상 발령여부의 판단에 용이하도록 도식적으로 명확하게 나타내어야 한다.

⑧ 방사선비상 발령권자의 판단권한은 방사선비상 발령의 유보 또는 지연의 원인이 되지 않도록 기술되어야 한다.

제4장 방사능재난대응시설 등

제8조(방사능재난대응시설 등) ① 방사능재난에 대비하기 위한 다음 각 호의 시설 및 장비에 관하여 기술하여야 한다.

1. 방사선 또는 방사능 감시시설
2. 방사선방호장비
3. 방사능오염 제거 시설 및 장비
4. 방사성물질의 방출량 감시 및 평가시설
5. 주제어실, 비상기술지원실, 비상운영지원실, 비상대책실 등 비상대응시설
6. 관련기관과의 비상통신 및 경보시설
7. 법 제35조제1항제7호에 따라 "그 밖에 방사능재난의 대처에 필요하다고 인정하여 원자력안전위원회가 정하는 시설"로서 비상전원설비
8. 법 제35조제1항제7호에 따라 "그 밖에 방사능재난의 대처에 필요하다고 인정하여 원자력안전위원회가 정하는 시설"로서 원자력시설의 사고 진행과정을 판단하는데 필요한 안전정보표시계통(SPDS) 또는 이에 상응하는 계통의 감시정보를 원자력안전위원회 및 한국원자력안전기술원까지 연결함으로써 방사선비상시 필요한 정보가 제공될 수 있는 설비 또는 체제(다만, 영 제23조제2호의 원자력사업자를 제외한 소규모원자력사업자는 제외한다)

② 제1항제4호에 따른 환경실험실이 방사선비상계획구역에 위치할 경우 다음 사항에 대한 조치내용을 기술하여야 한다.

1. 방사선비상계획구역 외부에 예비환경실험실 지정 및 부지별 이동환경감시차량의 확보
2. 방사선비상시 해당 원자력시설 이외의 시설·장비를 이용할 경우에는 이용계획과 협약서
3. 환경실험실의 거주성 상실시 이동절차 및 환경감시절차

③ 제1항제6호의 관련기관과의 비상통신 및 경보시설에는 다음 각 호의 사항을 포함한 신뢰할 수 있는 수단과 대체 수단을 기술하여야 한다.

1. 방사선비상계획구역 관할 지방자치단체와의 통신수단
2. 원자력안전위원회 및 한국원자력안전기술원과의 통신수단
3. 비상대응시설간의 통신수단
4. 방사능재난대응시설 등에 비상요원을 대기시키거나 발족시키기 위한 수단

5. 병원 또는 이동의료지원설비와의 통신수단
6. 사업자 환경방사능 평가팀과의 통신수단
7. 원자력시설 내의 모든 사람 및 법 제2조제9호가목에 따른 예방적보호조치구역에 거주하는 주민에게 방사선 비상 내용을 알릴 수 있는 경보 시설
- ④ 방사선비상시 비상대응활동에 소요되는 운송·통신·임시숙소·식량 및 물·위생시설·특수장비 및 물자 조달방법 등에 관하여 기술하여야 한다.
- ⑤ 방사능재난대응시설 등이 평상시에도 가용성을 확보할 수 있도록 주기적인 점검 및 시험·교정·유지 및 보수 등에 대하여 기술하여야 한다.
- ⑥ 방사능재난대응시설 등의 모든 비치자료를 최신의 정보로 유지하기 위한 방법을 기술하여야 한다.

제9조(주제어실) ① 주제어실은 비상기술지원실이 발족되기 전까지 방사선비상의 종류의 분류, 부지내·외 초기 비상 보고 및 통보, 비상대응관리 등의 기능을 수행하도록 기술하여야 한다.

- ② 주제어실은 제1항의 기능을 수행하기 위하여 다음 각 호의 설비 및 체제장비를 갖추도록 기술하여야 한다.
 1. 원자력시설의 사고 진행과정을 판단하는데 필요한 안전정보표시계통(SPDS) 또는 이에 상응하는 계통
 2. 제1호의 안전정보표시계통을 원자력안전위원회 및 한국원자력안전기술원까지 연결함으로써 방사선비상시 필요한 정보가 제공될 수 있는 체제
 3. 방사선비상시 주제어실의 기능수행에 필요한 비치자료 및 장비

제10조(비상기술지원실) ① 비상기술지원실은 비상대책실이 발족되기 전까지 비상대책실의 기능을 수행하여야 하며, 주제어실의 혼잡을 방지하고 주제어실 요원에게 적절한 기술적, 행정적 지원을 제공하며 주제어실 요원을 원자로 계통조작에 직접 관련이 없는 주변업무로부터 벗어나도록 하는 기능을 수행하도록 기술하여야 한다.

- ② 비상기술지원실은 제1항의 기능을 수행하기 위하여 다음 각 호의 기준을 만족하게 설치되도록 기술하여야 한다.
 1. 주제어실에 근접하고 동일한 건물내에 위치할 것
 2. 비상요원의 비상대응활동과 운영에 필요한 기기 및 자료를 설치할 수 있는 충분한 크기일 것. 다만, 발전용 원자로 및 관계시설의 경우 호기당 최소 200m² 이상일 것
 3. 지진, 태풍 및 홍수 등을 포함하여 시설 설계수명기간동안 예상되는 최악의 조건을 견딜 수 있는 구조일 것
 4. 사고기간동안 주제어실에 기술지원을 제공하기 위하여 사고상황하에서 주제어실과 동일한 거주성을 갖출 것
 5. 주제어실의 안전정보표시계통 또는 이에 상응하는 계통과 동일한 설비를 갖출 것
 6. 기능수행에 지장이 없도록 운영에 필요한 비치자료 및 장비를 갖출 것
 7. 방사선비상시 전력상실에 대비하여 비상전원설비를 갖출 것

제11조(비상운영지원실) ① 비상운영지원실은 원자력사업자가 지명한 시설 유지·보수, 소방, 구급, 방사선관리, 제염, 방사선(능) 및 환경 감시 등 운영지원요원들의 대기장소로서 주제어실, 비상기술지원실, 비상대책실과의 비상대응에 대한 협조체제를 구축하고 지원활동을 수행하여야 한다.

- ② 비상운영지원실은 제1항의 기능을 수행하기 위하여 다음 각 호의 기준을 만족하게 설치되도록 기술하여야 한다.
 1. 비상운영지원실의 거주성이 주제어실 수준이 아닌 경우 예비 비상운영지원실을 지정하고 비상운영지원실 비상요원의 소개절차를 수립할 것
 2. 비상요원의 비상대응활동과 비상운영지원실의 운영에 필요한 기기 및 자료를 설치할 수 있는 충분한 크기일 것. 다만, 발전용 원자로 및 관계시설의 경우 호기당 최소 150m² 이상일 것
 3. 기능수행에 지장이 없도록 운영에 필요한 비치자료 및 장비를 갖추도록 할 것
 4. 방사선비상시 전력상실에 대비하여 비상전원설비를 갖출 것
- ③ 발전용 원자로 및 관계시설을 제외한 경우, 비상운영지원실은 제10조에 따른 비상기술지원실과 통합하여 설치할 수 있다.

제12조(비상대책실) ① 비상대책실이 원자력시설의 방사선비상시 원자력사업자 비상대응활동을 총괄하며 방사성 물질의 환경방출 감시 및 부지내·외 방사선(능) 측정·평가, 주민예상피폭선량 평가 및 주민보호조치 권고 수행, 외부방재대책기관 및 협력기관과의 비상대응활동에 대한 협조의 기능을 수행하도록 기술하여야 한다.

- ② 비상대책실은 제1항의 기능을 수행하기 위하여 다음 각 호의 기준을 만족하게 설치되도록 기술하여야 한다.
 1. 방사선비상계획구역 외부로부터 10km 이내에 위치하여야 하며 방사선비상계획구역내에 설치하였을 경우에는 제1항에 따른 기능을 수행하기에 적합한 거주성을 갖추거나 방사선비상계획구역 외부로부터 10km 이내에 예비비상대책실을 지정할 것
 2. 비상요원의 비상대응활동과 비상대책실의 운영에 필요한 기기 및 자료를 설치할 수 있는 충분한 크기일 것.

- 다만, 발전용 원자로 및 관계시설의 경우 부지당 최소 400m² 이상일 것
3. 지진, 태풍, 홍수 등에 견딜 수 있는 구조일 것(방사선비상계획구역 외부에 위치하는 경우에는 일반건축물 구조를 만족할 것)
 4. 주제어실의 안전정보표시계통 또는 이에 상응하는 계통과 동일한 설비를 갖추어야 하며, 방사선비상시에 방사선(능) 감시활동 총괄, 실제 또는 잠재적인 부지내·외 환경영향 평가와 부지의 방사능방재대책에 대한 권고를 수행하는데 충분한 방사능, 기상 및 환경 정보 등을 제공할 수 있는 설비를 갖추는 것
 5. 기능수행에 지장이 없도록 운영에 필요한 비치자료 및 장비를 갖추는 것
 6. 방사선비상시 전력상실에 대비하여 비상전원설비를 갖추는 것
- ③ 비상대책실을 비상대응거점시설 내에 설치하는 경우에는 다수호기 대응을 포함한 제1항의 기능을 수행하기 위하여 제2항에도 불구하고 다음 각 호의 기준을 만족하도록 기술하여야 한다.
1. 비상대책실은 원자력시설의 방사선비상 시 원전 각 호기와 분리된 곳에서 비상대응 활동을 총괄지휘 할 수 있도록 부지내 적절한 곳에 위치하여야 하며, 중대사고 상황하에서도 주제어실과 동등한 거주성을 갖추는 것
 2. 비상요원의 비상대응활동과 비상대책실의 운영에 필요한 기기 및 자료를 설치할 수 있어야 하며, 다수호기 비상대응을 위한 비상요원 및 지원인력을 수용할 수 있는 충분한 크기일 것
 3. 방사능재난 대응 기능수행에 지장이 없도록 원자력시설에 예상되는 최악의 지진, 태풍, 홍수 등에 견딜 수 있는 구조일 것
 4. 주제어실의 안전정보표시계통 또는 이에 상응하는 계통과 동일한 설비를 갖추어야 하며, 방사선비상시에 방사선(능) 감시활동 총괄, 실제 또는 잠재적인 부지내·외 환경영향 평가와 부지의 방사능방재대책에 대한 권고를 수행하는데 충분한 방사선(능), 기상 및 환경 정보 등을 제공할 수 있는 설비를 갖추는 것
 5. 기능수행에 지장이 없도록 운영에 필요한 비치자료 및 장비를 갖추는 것
 6. 방사선비상시 전력상실에 대비하여 기존 발전소의 설비와는 별도의 비상전원 설비를 갖추는 것
 7. 추가적인 비상대응 기능을 수행할 경우, 이에 해당하는 기능을 수행하기 위한 면적 및 설비 등을 추가로 확보할 것

제5장 비상대응활동

제13조(방사선비상의 종류별 대응조치) ① 방사선비상의 종류별 대응조치의 내용은 지방자치단체와 긴밀한 협의 및 조정을 통해 수립하고 이를 기술하여야 한다.

- ② 방사선비상의 종류별로 부지 내·외 보호조치의 시기, 내용 및 방법을 결정하고, 외부방재대책기관 및 협력기관이 방사선비상의 종류별로 방사능방재대책을 강구하는데 이용될 수 있도록 작성하여야 한다.
- ③ 사고초기 비상조직의 비상소집 및 운영에 관하여는 별도로 기술하여야 한다.

제14조(방사선비상 보고 및 통보) ① 외부방재대책기관 및 협력기관과의 방사선비상통보에 대한 협의결과를 기술하여야 한다.

- ② 비상요원에 대한 비상연락체계, 수단 및 방법과 이들의 소집절차를 기술하여야 한다.
- ③ 방사선비상 보고에 대한 다음 각 호의 사항을 기술하여야 한다.
 1. 해당 원자력시설 등에서 법 제17조제1항에 따른 방사선비상이 발생한 경우 원자력안전위원회 및 관할 시·도지사 및 시장·군수·구청장에게 즉시 구두로 보고한 후 24시간 이내에 별지 제1호서식에 따라 서면으로 보고할 것
 2. 제1호에 따른 보고를 한 후 1시간 마다 방사선비상 상황을 구두 또는 서면으로 보고하고, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 상황이 발생하는 경우에는 즉시 구두로 보고한 후 4시간 이내에 별지 제2호서식에 따라 서면으로 보고할 것
 - 가. 원자력시설의 안전수준이 더욱 저감되거나 그 밖의 시설의 상태가 악화될 때
 - 나. 방사선비상의 종류를 변경한 때
 - 다. 방사선비상이 종료된 때
- ④ 방사선비상계획구역내의 주민에 대한 방사선비상 통보에 필요한 수단 및 방법을 기술하여야 한다.

제15조(사고 분석 및 영향 평가) ① 사고 초기 및 사고 전 과정에 걸친 지속적 사고 분석 및 방사능 영향 평가를 위한 사고 후 시료채취, 방사능 및 유출물 감시, 옥소 측정 등에 대하여 기술하여야 한다.

- ② 시설 운전정보, 방사선감시기 및 유출물감시기 등으로부터 방사성물질의 방출량을 결정하기 위해 사용되는 방법에 대하여 기술하여야 한다.
- ③ 다양한 기상조건 및 방출조건에 대하여 예상피폭선량을 판단할 수 있는 방법을 기술하여야 한다.
- ④ 기상정보를 입수·평가하기 위한 능력을 기술하여야 한다.
- ⑤ 기기의 측정범위 초과등 사용이 불가능한 경우 방출률 및 예상피폭선량을 판단하기 위한 대체방법에 대하여

기술하여야 한다.

- ⑥ 예상피폭선량을 평가하는 방법 외에 원자력시설의 상태 등에 따라 주민보호조치 권고내용을 결정할 수 있는 방법에 대하여 기술하여야 한다.
- ⑦ 방사선비상계획구역내의 환경감시를 위한 인력 및 설비의 운용에 대하여 기술하여야 한다.
- ⑧ 환경방사능 측정값으로부터 예상피폭선량을 재평가하기 위한 방법을 기술하여야 한다.

제16조(주민 및 종업원 보호조치) ① 다음 각 호의 사람에게 경고 및 권고를 포함한 보호조치를 하기 위해 필요한 수단을 기술하여야 한다.

1. 비상대응활동 책임이 없는 고용자
 2. 방문자
 3. 계약업자 및 건설업자
 4. 주민출입지역이나 통제된 지역내 또는 부지를 지나고 있는 기타 사람들
- ② 악천후, 심한 교통체증 등을 포함하여 부지내 사람에 대한 소개 경로 및 수송대책을 기술하여야 한다.
- ③ 부지로부터 소개된 사람들의 방사선 방호를 위한 방법을 기술하여야 한다.
- ④ 방사선비상시 부지내 모든 사람에 대한 점검을 수행하여 누락된 사람의 명단을 확인하고 지속적으로 부지내 사람을 점검하기 위한 절차를 기술하여야 한다.
- ⑤ 부지내 사람 및 부지 출입자에 대한 다음과 같은 준비사항에 대하여 기술하여야 한다.
1. 개인 내·외부피폭 관리
 2. 방호복 등 방호장비 및 장구 사용
 3. 방사선방호약품 사용
- ⑥ 외부방재대책기관에 주민보호조치를 권고하기 위한 방법 및 체계를 기술하여야 한다.
- ⑦ 방사선비상계획구역내의 보호조치를 수행하기 위한 계획에는 다음 사항들이 포함되어야 한다.
1. 대피 및 소개 지역, 소개경로, 미리 선정된 방사능 감시 지점, 구호소 등을 나타내는 지도
 2. 원자력시설 부지주변의 구역별 인구분포에 관한 정보
 3. 방문자나 주민에게 통보하기 위한 수단
 4. 보호조치의 선택 및 권고를 위한 소개예상시간 평가 및 방사선피폭과 관련된 제반 보호조치 등에 관한 기본 지침

제17조(방사선피폭관리) ① 응급조치 및 긴급구조 활동에 대한 방사선피폭관리 등을 포함하는 방사선비상시 방사선방호계획을 기술하여야 한다.

- ② 방사선비상시 개인선량계 지급 및 회수, 피폭선량 평가 및 기록관리를 위한 방법 및 절차를 기술하여야 한다.
- ③ 응급조치 및 긴급구조 활동에 참여하는 자의 피폭선량을 결정하기 위한 절차 및 방법을 기술하여야 한다.
- ④ 부상작업자, 물자, 기기 및 장비의 방사능 오염과 폐기물 처분을 위한 수단을 기술하여야 한다.
- ⑤ 예상되는 오염형태에 적합한 의복과 오염약품에 대한 준비를 포함하여 부지 내에서 오염된 사람을 오염정도를 측정할 수 있는 방법을 기술하여야 한다.

제18조(방사선비상진료 등 지원) 방사선비상시 부지내 인원 및 부지출입자를 보호하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함한 방사선비상진료 지원에 관하여 기술하여야 한다.

1. 방사선비상시의 방사선비상진료 등 지원계획에 관한 사항
 - 가. 지원 받을 수 있는 진료기관에 관한 사항
 - 나. 비상진료조치 및 후송에 관한 사항
 - 다. 비상대응활동에 참여할 수 있는 비상진료요원에 관한 사항
2. 방사능물질에 오염된 시설, 장비 및 사람 등에 대한 오염정도에 관한 사항
3. 원자력시설 외부 의료기관으로의 방사능에 오염된 환자 및 일반 환자의 긴급 또는 일반 후송에 관한 사항
4. 방사선 피폭 또는 방사성물질의 흡입, 섭취 여부 등을 평가하고 치료할 수 있는 의료기관 및 이용 가능성에 관한 사항

제19조(복구 및 재출입) ① 복구 및 재출입을 위한 전반적인 계획을 수립하고 오염된 시설에의 재출입 허용을 위한 의사결정 방법 및 절차를 기술하여야 한다. 이러한 절차에는 실제 또는 가능성 있는 상황을 모두 고려하여야 한다.

- ② 비상요원들에게 복구활동의 시작과 복구조직의 운영을 알릴 수 있는 수단을 명시해야 한다.

제6장 비상대응능력의 유지 및 관리

제20조(방사능방재교육) ① 방사능방재교육은 신규 및 보수교육으로 구분하여 기술하여야 한다.

② 다음 각 호와 같은 방사능방재업무를 담당하는 종업원의 담당직무별로 교육기관, 교육내용, 교육범위, 교육의 종류, 교육주기를 포함하는 방사능방재교육에 관하여 기술하여야 한다.

1. 화재진압 및 긴급구조

- 가. 화재진압 요원
- 나. 응급처치 및 구조요원

2. 방사능재난관리

- 가. 비상조직의 책임자
- 나. 방사선비상계획 수립 전담요원
- 다. 지시사항 접수, 전파 및 홍보 요원
- 라. 상황관리 요원

3. 사고완화 및 평가

- 가. 원자력시설 운전 요원
- 나. 사고 분석·평가 요원
- 다. 사고 보수 요원
- 라. 사고 복구 요원

4. 방사선 관리 및 주민보호

- 가. 방사선 측정·감시 요원
- 나. 방사능 분석요원
- 다. 방사선영향평가 요원
- 라. 보건물리 요원
- 마. 제염 요원

5. 방사선비상진료

- 가. 방사선비상진료 요원
- 나. 의료지원 요원

6. 비상대응활동 지원

- 가. 경비·보안 요원
- 나. 자원 및 행정 지원요원
- 다. 민방위대원 등 원자력시설 부지의 지원요원
- 라. 원자력사업자의 본부지원요원 등 기타 지원요원

③ 방사능방재업무를 담당하지 아니하는 종업원에 대한 방사능방재교육에 관하여 기술하여야 한다.

④ 원자력사업자 비상요원에 대한 교육프로그램은 이론교육과 실습중심의 실무교육으로 구성하여 기술하여야 한다.

⑤ 방사능방재업무를 담당하는 종업원에 대한 신규교육은 최소한 6시간 이상 담당직무와 직접 관련된 내용으로 구성하고, 보수교육은 경험 및 사건사례 등을 중심으로 구성하여 기술하여야 한다.

⑥ 방사선비상시 지원을 요청할 수 있는 외부방재대책기관 및 협력기관에 제공할 방사능방재교육에 대한 지원 사항에 대하여 기술하여야 한다.

제21조(방사능방재훈련) ① 방사선비상계획의 실효성과 각 비상조직의 방사능재난대비능력을 시험하는 초기 및 주기적인 방사능방재훈련에 관하여 기술하여야 한다.

② 규칙 제21조제3항에 따른 원자력사업자별 방사능방재훈련의 종류는 별표 2와 같다.

③ 방사능방재훈련계획에는 다음 각 호의 사항을 반영하도록 기술하여야 한다.

1. 전체훈련, 합동훈련 및 연합훈련은 환경으로의 방사능 방출로 인하여 여러 기상조건하에서 방사선비상계획구역 거주자가 소개, 대피할 수 있는 정도의 비상상황을 가정할 것
2. 합동훈련 및 연합훈련을 실시하기 위한 계획 및 시나리오는 방사선비상계획구역 관할 지방자치단체와 협의하여 작성할 것
3. 합동훈련 및 연합훈련계획에는 방사능방재훈련에 참여하는 외부방사능방재대책기관의 방사능방재훈련의 실시에 따른 역할 또는 임무를 기술할 것
4. 방사능방재훈련에는 사고시나리오에 대처하는 능력을 입증하기 위해 외부방재대책기관 및 협력기관의 사람 및 물자의 동원을 포함하도록 하고 계획과 대응조직의 모든 주요 요소가 5년 내에 한 번씩은 시험될 수 있도록 할 것
5. 부분훈련은 사고평가·보수 및 복구·통신·소방·의료·환경 및 방사선 감시·평가 등 특정한 기술을 시험

- 개발·유지할 수 있도록 할 것
- 6. 방사능방재훈련계획에는 다음 각 목의 사항에 대하여 점검하고 그 결과를 평가하여 미비점과 취약점에 대하여는 이를 시정·보완할 수 있는 방법에 대하여 기술할 것
 - 가. 방사선비상계획과 그 수행절차서의 적합성에 관한 사항
 - 나. 방사능재난대응시설 등에 관한 사항
 - 다. 방사능방재요원의 임무숙지상태 및 비상대응능력 등에 관한 사항
- ④ 별표 3에서와 같은 부문별 방사능방재훈련 계획 및 실시결과의 제출시기에 관하여 기술하여야 한다.

제22조(방사선비상계획의 수립 및 검토·배포) ① 방사선비상계획의 수립·유지·개선 및 보완에 관하여 다음 각 호의 사항을 기술하여야 한다.

- 1. 방사선비상계획의 수립과 주기적인 검토, 보완 및 배포에 관한 사항
- 2. 방사능방재훈련, 방사능방재대책의 수행능력 및 절차서의 적합성에 대한 방사선비상계획의 평가에 관한 사항
- 3. 방사능방재훈련결과의 반영과 조직 또는 주변 환경의 변화에 따른 조치에 관한 사항
- ② 주기적인 비상연락망 개정에 관하여 기술하여야 한다.

제23조(주민 홍보) ① 방사선비상계획구역내 주민에 대하여 방사선비상계획 관련 정보의 제공 및 홍보를 위한 평시 및 방사선비상시의 홍보대책에 대하여 지방자치단체와 협의하여 기술하여야 한다.

- ② 제1항의 방사선비상계획 관련 정보에는 다음 각 호의 사항을 포함하여야 한다.
 - 1. 방사선비상시 주민보호를 위해 조치할 내용 및 주민에 대한 통보방법과 시기에 관한 사항
 - 2. 방사선비상시 주민행동요령에 관한 사항
 - 3. 추가적인 정보 문의를 위한 연락처
 - 4. 장애인 등 특수 인원 및 시설에게 필요한 사항
- ③ 방사선비상시 보도매체에 정보자료를 제공할 장소와 홍보 담당자의 지정에 대하여 기술하여야 한다.
- ④ 유언비어에 대비한 준비사항을 기술하여야 한다.

제24조(재검토기한) 원자력안전위원회는 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2018년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여야 한다.

부칙 <제2008-71호, 2008. 4. 18.>

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

부칙 <제2009-37호, 2009. 9. 23.>

이 고시는 2009년 09월 23일부터 시행한다.

부칙 <제2011-31호, 2011. 11. 11.>

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 고시의 시행 당시 종전의 교육과학기술부고시 제2009-37호(원자력사업자의 방사선비상대책에 관한 고시)에 따라 행한 행위는 이 고시에 따라 행한 것으로 본다.

부칙 <제2012-31호, 2012. 1. 20.>

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 고시의 시행 당시 종전의 원자력안전위원회고시 제2011-31호(원자력사업자의 방사선비상대책)에 따라 행한 행위는 이 고시에 따라 행한 것으로 본다.

부칙 <제2014-82호, 2014. 11. 22.>

제1조(시행일) 이 고시는 2014년 11월 22일부터 시행한다. 다만, 제8조제3항제7호의 개정규정 및 제12조제2항제1호의 개정규정은 2015년 5월 21일부터 시행하고, 별표 2의 개정규정은 2015년 1월 1일부터 시행한다.

제2조(경과조치) 제8조제3항제7호 및 제12조제2항제1호의 개정규정 시행 당시 종전의 규정에 따라 설치된 시설은 각각 제8조제3항제7호의 개정규정 및 제12조제2항제1호의 개정규정에 따라 설치된 시설로 보되, 2015년 12월

31일까지 이 규정에 따라 시설을 설치·지정하여야 한다.

부칙 <제2017-38호, 2017. 12. 26.>

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

제2조(경과조치) 이 고시의 시행 당시 종전의 원자력안전위원회고시 제2014-82호(원자력사업자의 방사선비상대책에 관한 규정)에 따라 행한 행위는 이 고시에 따라 행한 것으로 본다.

부칙 <제2019-15호, 2019. 8. 19.>

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

부칙 <제2022-9호, 2022. 12. 29.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙 <제2025-8호, 2025. 12. 15.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

별표 / 서식

[별표 1] 원자력시설별 방사선비상계획구역 기초지역(제3조 관련)

[별표 2] 원자력사업자의 방사능방재훈련의 종류(제21조제2항 관련)

[별표 3] 부문별 방사능방재훈련계획 및 실시결과의 제출시기(제21조제4항 관련)

[별지 1] 원자력시설 방사선비상 발령 보고서(최초 보고)

[별지 2] 원자력시설 방사선비상 발령 보고서(후속 보고)

[별표 1]

원자력시설별 방사선비상계획구역 기초지역 (제3조 관련)

구 분		범 위	
		예방적보호조치구역	긴급보호조치계획구역
발전용 원자로 및 관계시설		반경 3킬로미터 이상 5킬로미터 이하	반경 20킬로미터 이상 30킬로미터 이하
연구용 원 자로 및 관계시설	열출력 2메가와트 이상 10메가와트 미만	없음	반경 약 0.5킬로미터
	열출력 10메가와트 이상 50메가와트 미만	없음	반경 약 1.5킬로미터
	열출력 50메가와트 이상 100메가와트 미만	없음	반경 약 5킬로미터
사용후핵 연료 저장 · 처분 · 처리시설	시험 및 연구목적이 아닌 처리시설	개별 시설별로 평가하여 결정	반경 약 5킬로미터
	저장 · 처분시설	없음	반경 약 1.5킬로미터
	시험 및 연구목적의 처리시설	없음	부지 경계
그 밖의 원자력시설		없음	부지 경계

[별표 2]

원자력사업자의 방사능방재훈련의 종류
(제21조제2항 관련)

구분	훈련의 종류 및 내용
소규모원자력사업자 이외의 원자력사업자	1. 최초훈련 : 원자력시설의 사용개시전(법 제2조제1항제10호가목 및 나목에 해당하는 원자력사업자는 최초 정격열출력 5%이전)에 제3호 또는 제4호의 방사능방재훈련을 실시할 것. 이 경우 신규 부지에 원자력시설을 건설하는 원자력사업자는 제4호의 방사능방재훈련을 실시할 것. 2. 부분훈련 : 1개 또는 2개 호기(사용후핵연료의 저장·처리시설의 경우는 부지)에 대하여 비상조직별로 매 분기 1회 이상 방사능방재훈련을 실시할 것 3. 전체훈련 : 전 비상조직이 참여하여 1개 또는 2개 호기별(사용후핵연료의 저장·처리시설의 경우는 부지별)로 매 년 1회 이상 방사능방재훈련을 실시할 것 4. 합동훈련 : 영 제35조제3항의 규정에 의한 훈련을 부지별로 2년에 1회 이상 방사선비상계획구역 거주자가 소개·대피하여야 하는 정도의 사고를 가정하여 방사능방재훈련을 실시할 것 5. 연합훈련 : 영 제35조제2항의 규정에 의하여 통보된 방사능방재훈련계획에 따라 방사선비상계획구역 거주자가 소개·대피하여야 하는 정도의 사고를 가정하여 방사능방재훈련을 실시할 것.
영제23조의 규정에 의한 소규모원자력사업자	1. 최초훈련 : 원자력시설의 사용개시 전에 전 비상조직이 참여하는 방사능방재훈련을 실시할 것 2. 부분훈련 : 부지내의 비상조직별로 매 반기 1회 이상 방사능방재훈련을 실시할 것 3. 전체훈련 : 전 비상조직이 참여하는 훈련을 매 2년 1회 이상 방사능방재훈련을 실시할 것. 이 경우 소규모원자력사업자 이외의 원자력사업자가 동일부지에 위치하는 경우에는 소규모원자력사업자 이외의 원자력사업자란의 제3호 또는 제4호의 방사능방재훈련과 함께 실시할 수 있다.

비 고

1. 제5호의 방사능방재훈련을 실시한 경우에는 당해연도의 당해 발전소(발전용원자력시설이외에는 당해 호기 또는 부지)에 대한 제3호 및 당해 부지에 대한 제4호의 방사능방재훈련을, 제4호의 방사능방재훈련을 실시한 연도에는 당해연도의 당해 발전소(발전용원자력시설이외에는 당해 호기 또는 부지)에 대한 제3호의 방사능방재훈련을, 제3호 내지 제5호의 방사능방재훈련을 실시한 분기에는 당해 분기의 제2호의 방사능방재훈련을 면제한다.

[별표 3]

부문별 방사능방재훈련계획 및 실시결과의 제출시기
(제21조제4항 관련)

구분	제출시기
다음 각호의 사항이 포함된 다음 연도의 방사능방재훈련 계획 1. 기본방향 2. 훈련의 종류 3. 제2호의 규정에 의한 종류별 방사능방재훈련의 목적·내용·방법·일정 및 대상자 4. 제2호의 규정에 의한 종류별 방사능방재훈련의 통제 및 평가에 관한 사항 5. 그 밖에 원자력사업자가 방사능방재훈련에 필요하다고 인정하는 사항	매년 11월말까지
별표2의 소규모원자력사업자이외의 원자력사업자란의 제4호 또는 제5호의 방사능방재훈련계획	훈련실시 3개월 전까지
별표2의 소규모원자력사업자이외의 원자력사업자란의 제3호의 방사능방재훈련계획 및 별표2의 소규모원자력사업자란의 제3호의 방사능방재훈련계획	훈련실시 1월 전까지
별표2의 각호의 방사능방재훈련 실시결과	훈련실시 후 3주 이내
방사능방재훈련시에 도출된 문제점에 대한 시정 또는 개선조치 결과 또는 계획	훈련실시 후 3월 이내

[별지 제1호 서식]

원자력시설 방사선비상 발령 보고서
(최초 보고)

보고서 번호 :

1. 비상발령 시설명 :

2. 비상발령 일 시 : 년 월 일 시 분

3. 비상종류(등급) : 비상 및/또는 등급

4. 사고(고장) 사항 :

5. 방사능 방출정보

가. 방출 핵종 및 방출량 :

나. 확산 예상지역 및 거리 :

다. 금후 방출 예상량 :

6. 예상 피폭선량

지 점	방 위	전 신(mSv/h)	갑상선(mSv/h)

7. 기상상태 : 풍향 , 풍속 , 대기 안정도

8. 환경방사능 감시소 측정치

가. 선량률 : 최대 mR/h, 최소 mR/h, 평균 mR/h

나. 오염도 : kBq/m³

9. 그 밖의 사항 :

[별지 제2호 서식]

원자력시설 방사선비상 발령 보고서
(후속 보고)

보고서 번호 :

1. 비상발령 시설명 :

2. 최초 비상발령 일시 : 년 월 일 시 분

3. 변경된 비상 종류 및 발령 일시

가. 비상 종류(등급) : 비상 및/또는 등급

나. 변경발령 일시 : 년 월 일 시 분

4. 변화된 내용 :

5. 변화된 원인 :

6. 방사능 방출정보

가. 방출 시간 :

나. 방출 형태 :

다. 방출량 및 방사능 농도

구 분	방 출 량	방사능 농도	비 고
입 자	m ³	Bq/m ³	
기 체	m ³	Bq/m ³	
옥 소	m ³	Bq/m ³	

라. 금후 방출 예상량 및 예상시간 :

마. 예상지역 및 거리 :

7. 예상 피폭선량

지 점	피폭 선량률 (mSv/h)		총 피폭선량 (mSv)		선량률 (mR/h)	비 고
	전 신	갑상선	전 신	갑상선		

8. 방사선(능) 측정결과

구 분		거 리 (m)	선량률 (mR/h)	오염도 (kBq/m ³)	비 고
부 지 내					
부 지 외					

9. 비상활동 내용 :

10. 지원 사항 :

11. 금후 사고 상태 진단 :

12. 권고 사항 :

13. 그 밖의 사항