

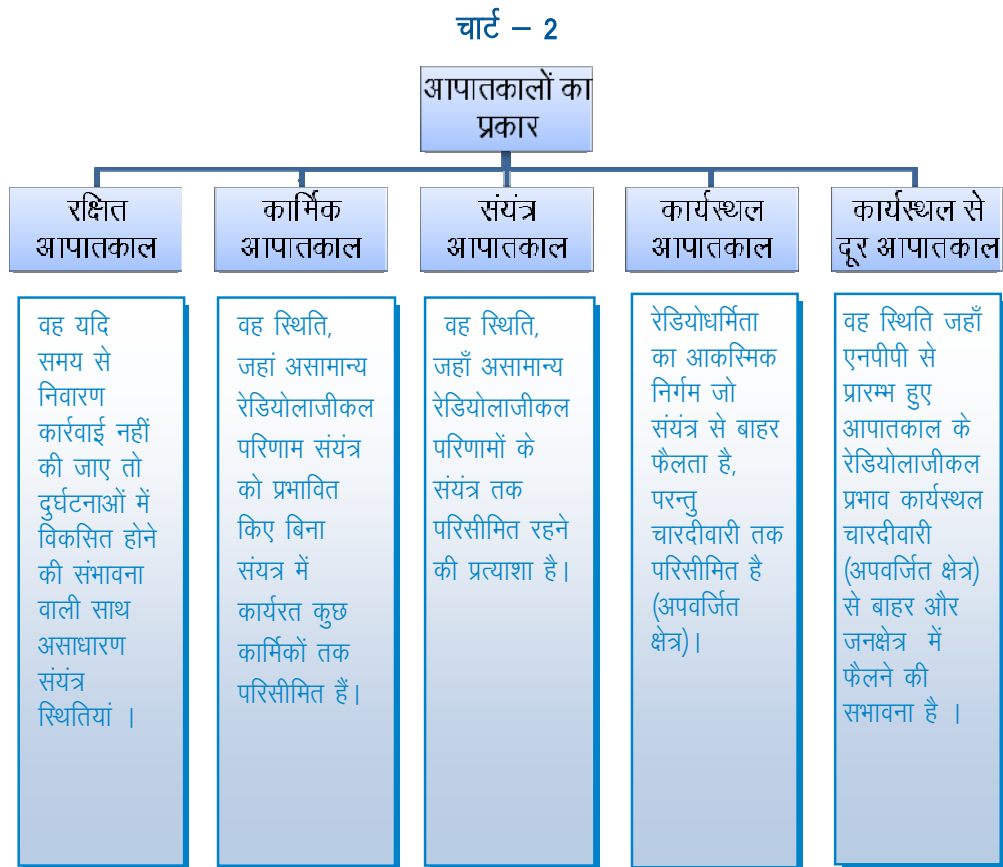
अध्याय 7 : नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के लिए आपातकालीन तैयारी

लेखापरीक्षा उद्देश्य : क्या नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के लिए और बड़े रेडियोधर्मी स्रोतों, विकिरणित ईंधन तथा विखण्ड्य सामग्री के परिवहन के दौरान आपातकालीन तैयारी योजनाएं विद्यमान हैं

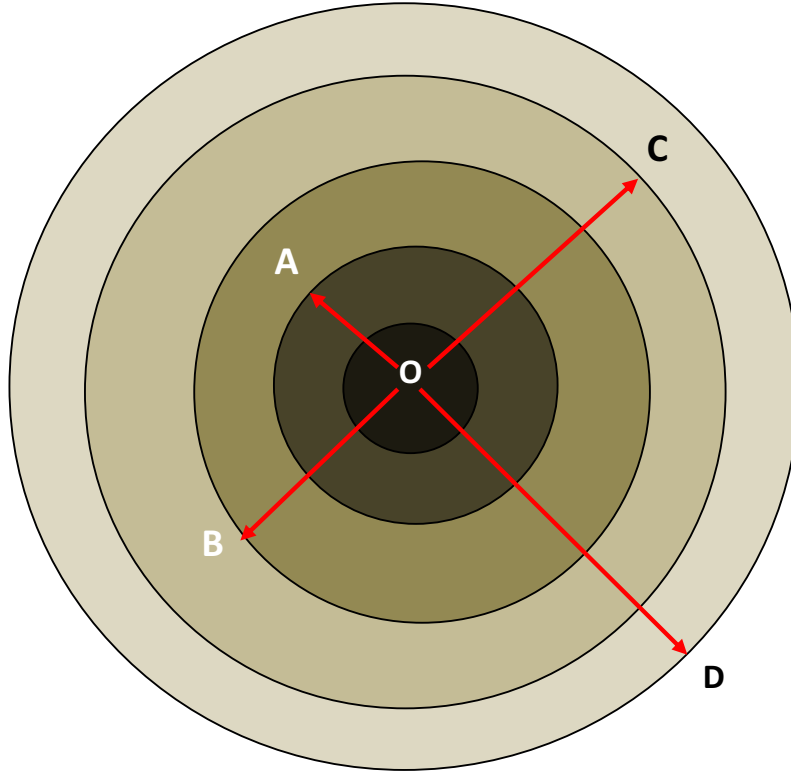
7.1 प्रस्तावना

आईएईए के नाभिकीय सुरक्षा समझौते के अनुच्छेद 16 के अनुसार, नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के सृजन, प्रचालन करने के लिए अपनाए जाने वाले सुरक्षा मानकों के अतिरिक्त, आईआरबी को, अन्तर्राष्ट्रीय व्यवहारों के अनुरूप आपातकाल प्रतिक्रिया योजनाओं का विकास सुनिश्चित करना है ताकि संयंत्र, कार्मिक तथा जनता को अनुचित रेडियोलाजीकल जोखिमों के परिणाम की संभावना को प्रभावीरूप से निपटाया जा सके।

रेडियोलाजीकल स्थितियों तथा उनके परिणामों के आधार पर नाभिकीय सुविधाओं के आपातकालों को रक्षित आपातकाल, कार्मिक आपातकाल, संयंत्र आपातकाल, कार्यस्थल आपातकाल तथा कार्यस्थल से दूर आपातकाल के रूप में वर्गीकृत किया गया है। इन्हें नीचे चार्ट -2 में स्पष्ट किया गया है।



आपातकालीन तैयारी के अपवर्जक क्षेत्र नीचे आरेख में प्रदर्शित है :



ओए : संयंत्र क्षेत्र, ओबी : 1.6 किमी, ओसी : 5 किमी, ओडी : 16 किमी

आपातकाल का प्रकार	प्रभावित क्षेत्र	उत्तरदायी एजेंसी
रक्षित आपातकाल	स्टैक स्थिति (ओ)	संयंत्र प्रबंधन
रक्षित आपातकाल	संयंत्र क्षेत्र (ओए)	संयंत्र प्रबंधन
कार्मिक आपातकाल	संयंत्र क्षेत्र (ओए)	संयंत्र प्रबंधन
संयंत्र आपातकाल	संयंत्र क्षेत्र (ओए)	संयंत्र प्रबंधन
कार्यस्थल आपातकाल	अपवर्जक क्षेत्र (ओबी)	संयंत्र प्रबंधन
कार्यस्थल आपातकाल	वंधीकृत क्षेत्र (ओसी)	संयंत्र प्रबंधन
कार्यस्थल से दूर आपातकाल	आपातकाल योजना क्षेत्र (ओडी)	संयंत्र प्रबंधन, जिला प्राधिकरण, राज्य सरकार तथा एनडीएमए

स्रोत : एईआरबी सुरक्षा मार्गनिर्देश सं० एईआरबी/एसजी/०-६ शीर्षक नाभिकीय विद्युत संयंत्रों पर आपातकालों से निपटने के लिए प्रचालनरत संगठनों की तैयारी

7.2 भारतीय परिदृश्य की तुलना में अन्तर्राष्ट्रीय परिदृश्य

31 मार्च 2005 को, भारत सरकार द्वारा अभिपुष्ट, आईईईए की नाभिकीय सुरक्षा समझौते का अनुच्छेद 16 अपेक्षा करता है कि प्रत्येक करार करने वाली पार्टी को यह सुनिश्चित करने के लिए उचित कदम उठाना चाहिए कि कार्यस्थल पर तथा कार्यस्थल से दूर आपातकालीन योजनाएं हैं जिनकी नाभिकीय प्रतिष्ठान के लिए नियमित रूप से जांच होती है और जिनमें आपातकाल की घटना के दौरान की जाने वाली गतिविधियां आती हैं। किसी भी नई नाभिकीय प्रतिष्ठान के लिए, ऐसी योजनाएं प्रचालन प्रारंभ करने से पूर्व नियामक निकाय द्वारा बनवाई व जांची जानी चाहिए। प्रत्येक करार करने वाली पार्टी को यह सुनिश्चित करने के लिए उचित कदम उठाना चाहिए कि, जहां तक कि उनके रेडियोलाजीकल आपातकाल द्वारा प्रभावित होने की संभावना है, उनकी अपनी स्वयं की जनसंख्या और नाभिकीय प्रतिष्ठान के निकट में राज्यों के सक्षम प्राधिकारियों को आपातकालीन योजना तथा प्रतिक्रिया की उचित सूचना प्रदान की जा रही है।

नाभिकीय विधि पर आईईईए पुस्तिका, नियामक निकायों से संबंधित आपातकालीन योजना के तीन पहलुओं का हवाला देकर राष्ट्रीय नाभिकीय विधान में विशेष समावेश की अपेक्षा करने को उपरोक्तानुसार परिपुष्ट करती है। आईईईए द्वारा अनुबद्ध आपातकाल योजना के विधायी ढांचे और भारत द्वारा जैसा अपनाया गया है की तुलनात्मक स्थिति नीचे दी गई है :

आईईईए द्वारा अनुबन्ध	जैसा भारत में अपनाया गया
1. नाभिकीय सामग्री या विकिरण स्रोतों का उपयोग करने वाली सुविधाओं के लिए आपातकाल प्रतिक्रिया योजनाएं अनुमोदित करने में नियामक निकाय की भूमिका सूचित की जानी चाहिए।	एनपीपी तथा नाभिकीय ईंधन चक्र सुविधाओं के संयंत्र प्रबंधन द्वारा तैयार आपातकाल तैयारी योजनाएं आईआरबी द्वारा अनुमोदित की जानी चाहिए।
2. रेडियोधर्मी सामग्री वाले आपातकालों के मामले में अन्य सरकारी निकायों तथा जनता को विशेषज्ञ सूचना तथा सहायता प्रदान करने में नियामक निकाय की भूमिका सूचित की जानी चाहिए।	दिनांक 15 नवम्बर 1983 के गठन आदेश अनुसार आईआरबी को ऐसे कदम उठाने चाहिए जो रेडियोलाजीकल सुरक्षा महत्व के प्रमुख विषयों के बारे में जनता को सूचित रखने के लिए आवश्यक हैं। जहाँ तक कार्यस्थल से दूर आपातकाल प्रतिक्रिया योजनाओं का संबंध है, उत्तरदायित्व, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) के संपूर्ण समन्वय के अंतर्गत सुविधा प्रचालकों, आईआरबी तथा संकट प्रबंधन समूह (सीएमजी) ²⁸ से सहायता के साथ, जिला अधिकारियों का होता है।
3. कुछ अन्तर्राष्ट्रीय कानूनी वचनवद्धताओं जैसे नाभिकीय दुर्घटना की पूर्व अधिसूचना पर समझौता और नाभिकीय दुर्घटना या	नाभिकीय दुर्घटना की पूर्व अधिसूचना पर समझौता (1986), नाभिकीय दुर्घटना या रेडियोलाजीकल आपातकाल के मामले में सहायता पर समझौता (1986), नाभिकीय सामग्री

²⁸ संकट प्रबंधन समूह जनता क्षेत्र में किसी नाभिकीय/रेडियोलाजीकल आपातकाल की दशा में तत्काल क्रियाशील किया जाता है। और आपातकाल से निपटने के लिए प्रभावित एनपीपी द्वारा अपेक्षित अतिरिक्त तकनीकी संसाधनों का समन्वय किया जाता है और इसकी अध्यक्षता अपर सचिव डीईई द्वारा की जाती है।

रेडियोलॉजिकल आपातकाल के मामले में सहायता पर समझौता के अंतर्गत है के कार्यान्वयन में नियामक निकाय की भूमिका सूचित की जानी चाहिए।

की भौतिक सुरक्षा पर समझौता (1979) और नाभिकीय आंतकवाद के अधिनियमों के दमन का अन्तर्राष्ट्रीय समझौता (2005) नाभिकीय सुरक्षा समझौता (2005 में परिपुष्ट) की एक पार्टी भारत है और अपने दायित्वों का अनुपालन करता है।

तथापि अन्तर्राष्ट्रीय कानूनी वचनबद्धताओं के संबंध में एईआरबी की भूमिका इसके गठन आदेश में विशेष रूप से परिभाषित नहीं की गई है।

7.3 नाभिकीय विद्युत संयंत्रों की आपातकाल तैयारी की योजनाएं

आपातकालों के लिए तैयारी तथा प्रतिक्रियाएं किसी प्रचालनरत संगठन के महत्वपूर्ण उत्तरदायित्व हैं जिसे सभी आपातकालों के लिए कार्यस्थल आपातकाल तैयारी योजना तथा कार्यस्थल के दूर आपातकाल तैयारी की योजना रखने के द्वारा आवश्यक आपातकाल योजनाएं तथा प्रक्रियाएं स्थापित तथा अनुरक्षित करनी हैं। कार्यस्थल से दूर आपातकाल योजनाएं प्रचालक, जिला प्राधिकरण तथा अन्य सहायता प्राधिकरणों जैसे एनडीएमए, डीईई का सीएमजी आदि का संयुक्त उत्तरदायित्व है। अन्य आपातकाल योजनाएं प्रचालक के उत्तरदायित्व के क्षेत्र के अन्दर आती हैं। यह सुनिश्चित करना एईआरबी का उत्तरदायित्व है कि ये आपातकाल तैयारी योजनाएं इनके अनुमोदन, समीक्षा तथा अद्यतन के लिए प्रचालक द्वारा प्रस्तुत की जाएं।

हमने कार्यस्थल पर तथा कार्यस्थल से दूर दोनों आपातकाल तैयारियों से सम्बंधित प्रणालियों तथा प्रक्रियाओं की नियामक प्रभावकारिता और आपातकाल तैयारी योजनाओं की प्रभावकारिता में जाए बिना, क्योंकि वे प्रकृति में तकनीकी है, विभिन्न प्राधिकरणों के बीच समन्वय तथा आपातकालीन तैयारी की सामान्य पर्याप्तता की समीक्षा की। कार्यस्थल पर तथा कार्यस्थल से दूर तैयारी, दोनों, के सम्बन्ध में हमारे निष्कर्ष अनुवर्ती पैराग्राफों में दिए गए हैं:

7.3.1 कार्यस्थल आपातकाल तैयारी

कार्यस्थल आपातकाल तैयारी योजनाएं एनपीपी के संयंत्र प्रबन्धनों तथा नाभिकीय ईंधन चक्र सुविधाओं द्वारा व्यवस्थित की जाती हैं। ये आपातकालीन तैयारी योजनाएं, आपातकालों के प्रकार के आधार, एनपीपी के संयंत्र प्रबन्धनों द्वारा निर्धारित वास्तविक सामयिक प्रयोगों द्वारा जांची जाती हैं। संयंत्र आपातकाल अभ्यास (पीईई) तिमाही में एक बार किए जाते हैं जबकि कार्यस्थल आपातकाल अभ्यास (एसईई) वर्ष में एक बार किए जाते हैं। एईआरबी संयंत्र प्रबन्धकों द्वारा आयोजित इन अभ्यासों की रिपोर्टों की केवल समीक्षा करता है और पीईई तथा एसईई के प्रेक्षकों के रूप में स्वयं को सीधे सम्बद्ध नहीं करता है।

नाभिकीय सुरक्षा नियामक के रूप में एईआरबी को पर्याप्त नियामक पर्यवेक्षण करने के लिए चयन आधार पर इन अभ्यासों में प्रेक्षक के रूप में स्वयं को सम्बद्ध करना चाहिए।

डीएई ने यह कहते हुए (फरवरी 2012) लेखापरीक्षा के सुझाव का स्वागत किया कि एईआरबी नमूना आधार पर कार्यस्थल अभ्यासों के दौरान प्रेक्षक नियुक्ति करने पर विचार कर रहा था।

7.3.2 कार्यस्थल से दूर आपातकाल तैयारी

कार्यस्थल आपातकाल की योजना के प्रयोजन हेतु, आपातकाल योजना क्षेत्र (ईपीजैड) संयंत्र से 16 किमी परिधि तक निर्दिष्ट है। एईआरबी की आपातकाल प्रतिक्रिया नियम पुस्तिका कार्यस्थल से दूर आपातकाल निर्धारित करने के मानदण्ड का उल्लेख करती है। जनता क्षेत्र में संरक्षात्मक उपायों का भी नियम पुस्तक में उल्लेख किया गया है। ये उपाय जिला प्राधिकरण, जो कार्यस्थल से दूर आपातकाल निदेशक (ओईडी) के रूप में नामित है, के निर्देशन के अन्तर्गत जिला अधिकारियों द्वारा कार्यान्वित किए जाते हैं। ओईडी, कार्यस्थल के दूर आपातकाल समिति (ओईसी) का अध्यक्ष है और ओईसी का संयोजन करने के लिए उत्तरदायी है जब आपातकाल आरम्भ होने की रिपोर्ट प्राप्त होती है। इसके सदस्यों में सार्वजनिक क्षेत्र में किसी आपातकाल के प्रबन्धन के सुसंगत सभी सार्वजनिक सेवाओं के मुख्य शामिल होते हैं।

एईआरबी द्वारा समीक्षा के बाद राज्य सरकारें कार्यस्थल से दूर आपातकाल योजनाओं को अनुमोदित तथा जारी करती हैं। आपातकाल प्रतिक्रिया योजनाएं यह सुनिश्चित करने के लिए मार्गनिर्देश प्रस्तुत करती हैं, कि एनपीपी तथा कार्यस्थल से दूर प्राधिकरण संगत आपातकाल योजनाओं का विकास तथा अनुसंधान करें हैं। इन योजनाओं की जांच के उद्देश्य से आवधिक कार्यस्थल से दूर आपातकाल अभ्यास (ओएसईई) किए जाते हैं जिसमें स्टेशन प्राधिकारी, जिला प्रशासन तथा जनता के सदस्य शामिल होते हैं।

देश में कार्यस्थल से दूर आपातकाल तैयारी की लेखापरीक्षा समीक्षा से निम्नलिखित का पता चला:

- (क) एनपीपी के मामले में, ओएसईई, जिला अधिकारियों तथा जनता के समन्वय से दो वर्ष में एक बार किए जाते हैं। हमने देखा कि ओएसईई करने में कोई महत्वपूर्ण विचलन नहीं हुआ था और एईआरबी प्रेक्षक के रूप में इन अभ्यासों से सम्बद्ध था। कुल मिलाकर विभिन्न एनपीपी में 2005-2011 की अवधि के दौरान 26 ऐसे आपातकाल अभ्यास किए गए थे और एईआरबी ने संयंत्र अधिकारियों और सीएमजी को कार्यस्थल से दूर आपातकाल योजनाओं में सुधार करने/संशोधन के लिए आवश्यक कार्यवाई करने के लिए प्रेक्षक की रिपोर्ट प्रस्तुत की।
- (ख) आपातकाल क्षेत्रों में निम्न जनसंख्या घनत्व तथा संयंत्र स्थलों तक उचित पहुँच मार्ग, किसी आपातकाल के मामले में प्रभावी प्रतिक्रियाओं को समर्थ बनाते हैं। हमने तारापुर, कलपक्कम तथा कैगा स्थित एनपीपी स्थलों की समीक्षा की और देखा कि तारापुर परमाणु विद्युत केन्द्र के संयंत्र स्थल तक पालघर तहसीलदार कार्यालय से उचित पहुँच मार्ग नहीं था और कि तारापुर में महाराष्ट्र औद्योगिक विकास निगम क्षेत्र में बड़े पैमाने पर औद्योगिक कार्यकलाप के कारण कार्यस्थल पर आपातकाल क्षेत्र में जनसंख्या में बहुविधि वृद्धि भी हुई थी। ये रुकावटें किसी आपातकाल के मामले में प्रभावित जनता के बचाव के लिए त्वरित प्रतिक्रियाओं में गम्भीर बाधाएं डालेंगी।

एईआरबी ने बताया (फरवरी 2012) कि इसके द्वारा उल्लिखित आपातकाल तैयारी में कमियों पर वर्तमान में जिला/राज्य अधिकारियों के साथ अनुवर्ती कार्यवाई करने के लिए यह अधिदेशित नहीं था। तथापि यह स्थानीय अधिकारियों द्वारा ओएसईई के बाद किए गए सुधार उपायों की स्थिति पर सूचना प्राप्त तथा प्रस्तुत करने के लिए संयंत्र प्रबन्धकों को कहने पर विचार कर रहा था।

उत्तर नियामक प्रणाली में कमजोरी की पुष्टि करता है क्योंकि एईआरबी को अनुमोदित योजनाओं से विचलनों की अवस्था व अनाचार के उदाहरणों में नियमों को लागू करने का कोई अधिकार नहीं है।

कार्यस्थल से दूर आपातकाल अभ्यासों ने अपर्याप्त आपातकाल तैयारी का विशिष्ट रूप से चिन्हांकित किया। एईआरबी अपने द्वारा सुझाए गए सुधारक उपायों के अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए शक्ति सम्पन्न नहीं हैं।

7.4 विकिरण सुविधाओं के लिए आपातकाल योजनाएं

यह देखा गया था कि एनपीपी तथा डीएई की नभिकीय ईंधन चक्र सुविधाओं की आपातकाल तैयारी योजनाओं की संहिताएं तैयार तथा जारी की गई थी, परन्तु अन्य प्रकार की विकिरण सुविधाओं जैसे औद्योगिक रेडियोग्राफी, रेडियोथेरेपी तथा गामा चैम्बर आदि के लिए आपातकाल तैयारी योजनाओं पर कोई विशेष संहिताएं प्रकाशित नहीं की गई थीं यद्यपि इनकी जोखिम सम्भावना उच्च के रूप में निर्धारित की गई थी। हमने देखा कि विभिन्न क्षेत्रों में विकिरण अनुप्रयोगों की संख्या लगातार बढ़ी है और उद्योग, अस्पतालों तथा अन्य विकिरण सुविधाओं में उच्च क्षमता रेडियोधर्मी स्रोत व्यापक रूप से उपयोग किए जा रहे थे।

डीएई ने बताया (फरवरी 2012) कि यद्यपि अपने निर्धारण में, उसने विकिरण सुविधाओं में आपातकालीन तैयारी, को नियमन की वर्तमान प्रणाली में पर्याप्त रूप से संबोधित किया गया था, परन्तु सुझाव की जांच की जा सकती है।

सिफारिशें

15. एईआरबी को कार्यस्थल आपातकाल तैयारी अभ्यासों के साथ अधिक सम्बद्ध किया जाए।
16. संयंत्र स्थलों की आपातकाल तैयारी को सुदृढ़ करने के लिए सुधारक उपायों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए एईआरबी को शक्तियां दी जाए।
17. प्रत्येक सुविधा के जोखिम घटकों के निर्धारण के आधार पर आपातकाल तैयारी योजनाओं के लिए संहिताएं और संहिताओं में निर्धारित आवश्यकताओं का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए उचित प्रक्रियाओं को निर्धारित करके अन्य विकिरण सुविधाओं के क्षेत्र में आपातकाल तैयारी के नियामक पहलू को एईआरबी सुदृढ़ करें।