

अध्याय 1 : प्रस्तावना

1.1 पृष्ठभूमि

विकिरण तथा रेडियोधर्मी पदार्थों के औषधि, उद्योग तथा कृषि में उपयोग से लेकर विद्युत उत्पादन तक अनेक लाभकारी उपयोग हैं। फिर भी विकिरण के जोखिम, जो इन क्षेत्रों में कार्यरत लोगों, आम जनता तथा पर्यावरण के लिए इनके उपयोगों से उत्पन्न हो सकते हैं, बहुत ज्यादा हैं अतः इसका प्रभावी रूप से निर्धारण तथा नियंत्रण किए जाने की आवश्यकता है। सुरक्षा विनियमन राष्ट्रीय उत्तरदायित्व है। चूंकि विकिरण का जोखिम राष्ट्रीय सीमाओं को अतिक्रमित कर सकते हैं इसलिए अनुभवों के आदान प्रदान के साथ-साथ खतरों को नियंत्रित करने की क्षमताओं को सुधारने, दुर्घटनाओं को रोकने, आपातकालों में प्रतिक्रिया करने और किसी हानिकारक परिणामों को कम करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग अनिवार्य है।

प्रत्येक देश की अपनी राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय वचनबद्धताओं और बाध्यताओं को पूरा करने की एक बाध्यता है। लगभग पांच दशकों में विकसित अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा मानक अन्तर्राष्ट्रीय विधि के सामान्य सिद्धांतों के अन्तर्गत देशों को अपने दायित्वों को निभाने में मदद करते हैं।

1.2 परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड का गठन



परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962 (ए ई अधिनियम) भारत की जनता के कल्याण और अन्य शान्तिपूर्ण प्रयोजनों के लिए तथा उससे सम्बन्धित मामलों के लिए परमाणु ऊर्जा के विकास, नियंत्रण तथा उपयोग का प्रावधान करता है।

तारापुर परमाणु विद्युत केन्द्र (टीएपीएस) और राजस्थान परमाणु विद्युत केन्द्र की यूनिट-1 को चालू करने तथा प्रचालन कार्यकलापों की सुरक्षा समीक्षाओं के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग (डीई) ने 1972 में परमाणु ऊर्जा सुरक्षा समीक्षा समिति (डीई-एसआरसी) का गठन किया। समिति का कार्य क्षेत्र सभी डीई प्रतिष्ठानों से सम्बन्धित प्रमुख सुरक्षा विषयों को सम्मिलित करने हेतु बढ़ाया गया (1975) था। 1979 में, सचिव डीई ने एसआरसी की मौजूदा विचारार्थ विषयों, इसके कार्यों, यूनिटों द्वारा सूचित करने की रीतियों के साथ-साथ इनमें आई बाधाओं का अध्ययन करने के लिए एक अन्य समिति का गठन किया। 1981 में प्रस्तुत इस समिति की रिपोर्ट का शीर्षक 'नियामक तथा सुरक्षा कार्यों का पुनर्गठन' था। इसने सुरक्षा मानक निर्धारित करने और एई अधिनियम के अन्तर्गत निर्दिष्ट नियामक तथा सुरक्षा आवश्यकताओं को लागू करने के लिए नियम तथा विनियम तैयार करने में डीई की सहायता करने की शक्तियों से युक्त एक परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड (एईआरबी) के सृजन की सिफारिश की।

तदनुसार एई अधिनियम की धारा 27 के अन्तर्गत 1983 में एईआरबी की स्थापना की गई जिसमें केन्द्र या राज्य सरकार के किसी अधिकारी या अधीनस्थ प्राधिकारी को, इस अधिनियम द्वारा प्रदान की गई शक्ति या कर्तव्य सौंपने के लिए केन्द्र सरकार को अनुमति दी। एईआरबी का अधिदेश, एई अधिनियम की धाराओं 16, 17, तथा 23 के अन्तर्गत निर्दिष्ट अनिवार्य नियामक तथा सुरक्षा कार्यों को करने के लिए था। सम्बद्ध नियम अनुबन्ध 1 में है।

1.3 परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड के कार्य

एईआरबी के कार्य तथा उत्तरदायित्व नीचे दिए गए हैं:

- नाभिकीय, रेडियोलाजीकल तथा औद्योगिक सुरक्षा क्षेत्रों में सुरक्षा नीतियां विकसित करना।
- विभिन्न प्रकार की नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के स्थान निर्धारण, अभिकल्पन, निर्माण, चालू करने, प्रचालन करने तथा बन्द करने के लिए सुरक्षा संहिताएं, मार्गदर्शन तथा मानक विकसित करना।
- नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं की स्थापना के लिए उचित सुरक्षा समीक्षाओं तथा मूल्यांकन के बाद स्थान निर्धारण, निर्माण, चालू करने, प्रचालन करने और बन्द करने के लिए सहमति प्रदान करना।
- समीक्षा तथा मूल्यांकन, नियामक निरीक्षण तथा प्रवर्तन की प्रणाली के माध्यम से सहमति देने के सभी चरणों के दौरान इसके द्वारा निर्धारित नियामक आवश्यकताओं का अनुपालन सुनिश्चित करना।
- व्यावसायिक कामगारों तथा जनता के लिए विकिरण जोखिम की स्वीकार्य सीमाएं निर्धारित करना और रेडियोधर्मी पदार्थों को पर्यावरण में मुक्त करने की स्वीकार्य सीमाएं अनुमोदित करना।
- नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं, और बड़े रेडियोधर्मी स्रोतों, प्रदीप्त ईंधन तथा विखण्ड्य सामग्री के परिवहन के लिए आकस्मिक तैयारी योजनाओं की समीक्षा करना।
- नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के कार्मिकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम, अर्हताएं तथा लाइसेंस नीतियों की समीक्षा करना और सुरक्षा पहलुओं के सभी स्तरों पर में कार्मिकों के प्रशिक्षण के लिए पाठ्यक्रम निर्धारित करना।
- रेडियोलाजीकल सुरक्षा महत्व के प्रमुख विषयों पर जनता को सूचित रखने के लिए यथा आवश्यक कदम उठाना।
- सुरक्षा के क्षेत्रों में अनुसंधान तथा विकास प्रयासों को प्रोत्साहित करना।
- सुरक्षा मामलों के सम्बन्ध में देश तथा विदेशों में सांविधिक निकायों के साथ सम्पर्क बनाए रखना।

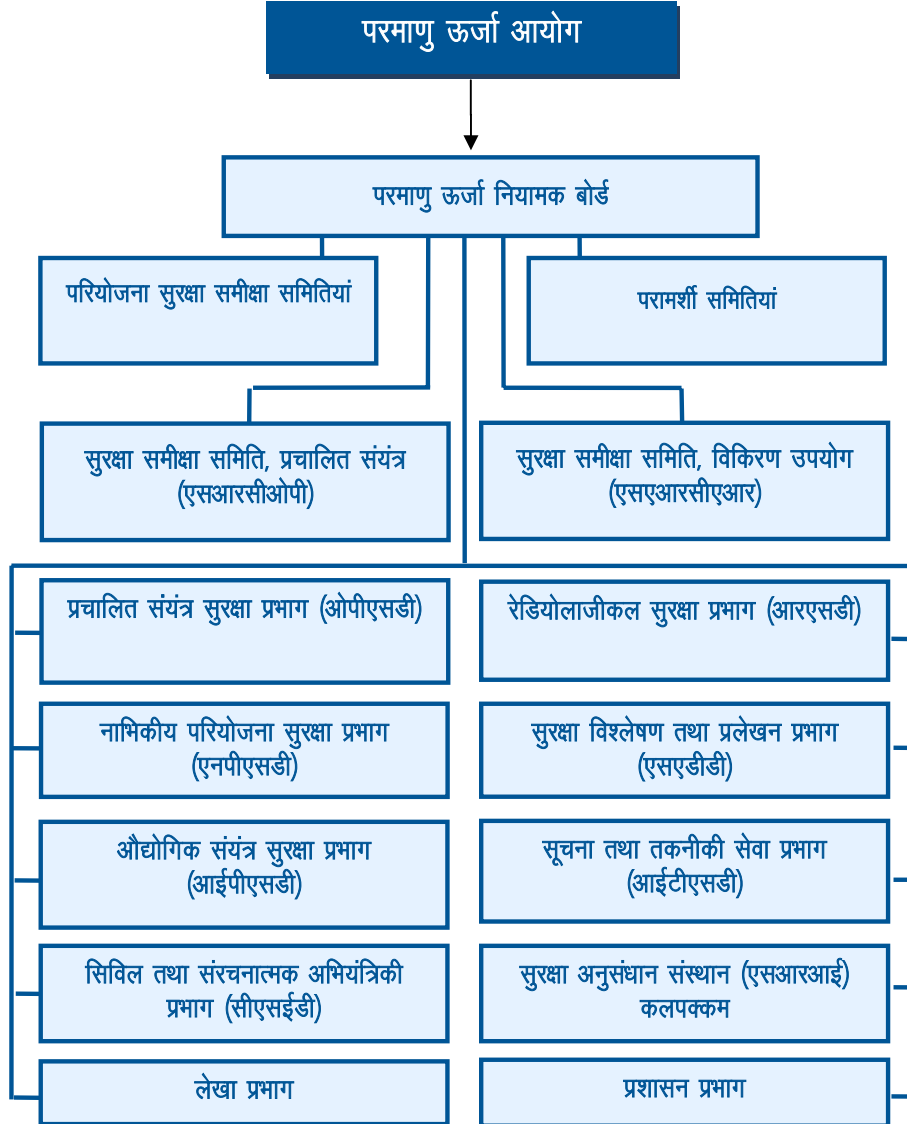
1.4 बोर्ड का गठन एवं इसकी संगठनात्मक संरचना

एईआरबी का संचालन बोर्ड अध्यक्ष, चार सदस्यों तथा एक सचिव से बना है। एईआरबी के प्रचालन संयंत्रों की सुरक्षा समीक्षा समिति (एसएआरसीओपी) का अध्यक्ष भी इस बोर्ड का एक पदेन सदस्य होता है। बोर्ड का सचिव, एईआरबी का एक कर्मचारी होता है। बोर्ड के सदस्य सरकार, शैक्षिक संस्थानों अथवा राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं के प्रतिष्ठित कार्यरत अथवा सेवानिवृत्त व्यक्ति होते हैं। अध्यक्ष, एईआरबी सचिवालय के कार्यकारी अध्यक्ष के रूप में कार्य करता है। बोर्ड, परमाणु ऊर्जा आयोग (एईसी) को जवाबदेह है।

बोर्ड की सहायता दो शीर्ष स्तर की समितियों, यथा, प्रचालित संयंत्रों हेतु सुरक्षा समीक्षा समिति, (एसएआरसीओपी) और सुरक्षा विकिरण उपयोग हेतु समीक्षा समिति, (एसआरसीएआर) के साथ-साथ परामर्श समितियों, जिनकी

समय-समय पर स्थापना की जाती है, द्वारा की जाती है। एसएआरसीओपी नाभिकीय विद्युत संयंत्रों (एनपीपी) और केन्द्र सरकार द्वारा अभिज्ञात अन्य विकिरण सुविधाओं में सुरक्षा विनियमों की निगरानी तथा उन्हें लागू करता है। एसआरसीएआर, एईआरबी की सुरक्षा निगरानी तथा परामर्श समिति है जो उद्योग, औषधि, कृषि तथा गैर-डीएई यूनिटों के साथ-साथ सार्वजनिक क्षेत्र में रेडियोधर्मी पदार्थों के परिवहन के अनुसंधान में विकिरण स्रोतों तथा उपकरण के उपयोग से सम्बन्धित सुरक्षा पहलुओं की समीक्षा करती है।

एईआरबी की संगठनात्मक संरचना निम्नवत है:



ईआरबी के कर्मचारियों में मुख्यतया नाभिकीय तथा विकिरण प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों के तकनीकी तथा वैज्ञानिक विशेषज्ञ शामिल हैं। अपने स्वयं के कर्मचारियों के अलावा, ईआरबी तकनीकी सहायता संगठनों, शैक्षिक संस्थानों और सेवानिवृत्त विशेषज्ञों से भी आवश्यक विशेषज्ञता प्राप्त करती है।

1.5 हमने यह निष्पादन लेखापरीक्षा क्यों की

विकिरण जोखिमों एवं सुरक्षा के विषय के राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय विनियम परिदृश्य और इस मामले की क्रान्तिकता ने ईआरबी की संरचना तथा वस्तुस्थिति के साथ-साथ भारतीय नाभिकीय नियामक के रूप में इसकी भूमिका की प्रभावकारिता का अध्ययन करने के लिए हमें प्रेरित किया।

1.6 लेखापरीक्षा उद्देश्य

इस निष्पादन लेखापरीक्षा के उद्देश्य निम्न की जांच करना थे:

- (i) क्या एक नाभिकीय नियामक से अपेक्षित उत्तरदायित्वों को पूरा करने के लिए ईआरबी के पास आवश्यक कानूनी स्थिति, प्राधिकार, स्वतन्त्रता तथा पर्याप्त अधिदेश हैं।
- (ii) क्या, अन्तर्राष्ट्रीय सिफारिशों तथा स्थानीय आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए नाभिकीय, रेडियोलाजीकल तथा औद्योगिक सुरक्षा क्षेत्रों में सुरक्षा नीतियों के साथ-साथ भिन्न प्रकार की नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के स्थान निर्धारण, अभिकल्पन, निर्माण, चालू करने, प्रचालित करने तथा बन्द करने के लिए सुरक्षा संहिताएं, मार्गनिर्दर्शन तथा मानक विकसित करने में ईआरबी समर्थ हुआ है।
- (iii) क्या ईआरबी, सहमति से नाभिकीय तथा अन्य विकिरण सुविधाओं को विनियामित करने में प्रभावी रूप से समर्थ रहा है।
- (iv) क्या ईआरबी, दक्ष नियामक निरीक्षण तथा प्रवर्तन की प्रणाली के माध्यम से नाभिकीय विद्युत संयंत्रों, अन्य नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं द्वारा निर्धारित नियामक आवश्यकताओं का अनुपालन सुनिश्चित करा पाई है।
- (v) क्या ईआरबी व्यावसायिक कामगारों तथा जनता के लिए विकिरण जोखिमों एवं पर्यावरण में रेडियोधर्मी पदार्थों को मुक्त करने से सम्बन्धित अपने उत्तरदायित्वों का वहन एवं निगरानी एकदक्ष एवं प्रभावी तरीके से कर पा रही है।
- (vi) क्या नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं के लिए और बड़े रेडियोधर्मी स्रोतों, प्रदीप्त ईंधन तथा विखण्ड्य सामग्री के परिवहन के दौरान आपातकालीन तैयारी योजनाएं विद्यमान हैं।
- (vii) क्या नाभिकीय तथा विकिरण सुविधाओं को बन्द करने तथा बन्द करने के लिए आरक्षितों के सृजन हेतु देश में पर्याप्त तथा प्रभावी नियामक प्रणालियां विद्यमान हैं।

(viii) क्या नियामक ने, नाभिकीय नियामक विषयों से सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रीय निकायों के साथ सम्पर्क बनाए रखने के लिए पर्याप्त उपाय किए हैं।

1.7 लेखापरीक्षा क्षेत्र

हमने एईआरबी के कानूनी तथा नियामक ढांचे की समीक्षा की तथा 2005-06 से 2011-12 तक की अवधि के लिए लाइसेंस देने, निरीक्षण तथा प्रवर्तन कार्यकलापों से सम्बद्ध प्रचलित प्रबंधन नियंत्रणों तथा प्रशासनिक कार्यविधियों की जांच की। हमने कुछ चयनित एनपीपी¹ तथा जिलों² में आपातकालीन तैयारी के कार्यचालन की समीक्षा की।

एईआरबी द्वारा किये गये विश्लेषण का तकनीकी औचित्य, एईआरबी कर्मचारियों की तकनीकी क्षमताओं तथा प्रयुक्त विभिन्न कार्यविधियों के औचित्य एवं प्रभावकारिता को इस निष्पादन लेखापरीक्षा के क्षेत्र से बाहर रखा गया था। भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र (बीएआरसी), जो एईआरबी के कार्यक्षेत्र से बाहर थे, प्रतिष्ठानों के नाभिकीय तथा विकिरण सम्बन्धित कार्यकलाप भी इस निष्पादन लेखापरीक्षा में शामिल नहीं किए गए थे।

1.8 लेखापरीक्षा मानदण्ड

इस निष्पादन लेखापरीक्षा के मानदण्ड निम्नलिखित से व्युत्पन्न थे:

- परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962
- परमाणु ऊर्जा अधिनियम 1962 के अन्तर्गत बनाए गए नियम
- एईआरबी गठन आदेश दिनांक 15 नवम्बर 1983
- आईईए पुस्तिका, सुरक्षा मार्गनिर्देश, मानक, सम्मेलन, नियम पुस्तकें आदि
- एईआरबी सुरक्षा संहिताएं, मानक, मार्गनिर्देश नियम पुस्तकें आदि

1.9 लेखापरीक्षा कार्यप्रणाली

हमने लेखापरीक्षा के उद्देश्य तथा दृष्टिकोण को स्पष्ट करने हेतु एईआरबी, डीईई तथा अन्य हितधारकों के प्रतिनिधियों के साथ 6 सितम्बर 2010 को एक प्रविष्टि सम्मेलन आयोजित किया। एईआरबी ने इस निष्पादन लेखापरीक्षा के उद्देश्य तथा अपनाई गई कार्यप्रणाली से सिद्धांततः सहमति जताई। फरवरी 2012 में एईआरबी से प्राप्त प्रतिक्रियाओं तथा 22 मार्च 2012 को निकासी सम्मेलन के दौरान की गई चर्चा के आधार पर इस प्रतिवेदन को अन्तिम रूप दिया गया।

¹ तारापुर परमाणु विद्युत केन्द्र (टीएपीएस)-1 एवं 2, कैगा उत्पादन केन्द्र-1 एवं 2 तथा मद्रास परमाणु विद्युत केन्द्र

² बोइसर, कारवार तथा कांचीपुरम

सितम्बर से नवम्बर 2010 तथा सितम्बर से अक्टूबर 2011 की अवधि के दौरान एईआरबी, डीएई, सुरक्षा अनुसंधान संस्थान, कलपक्कम और विकिरण सुरक्षा निदेशालय, त्रिशूर के कार्यालयों में हमने सहमतियों, प्राधिकरण, लाइसेंस तथा नियामक निरीक्षणों, विभिन्न समिति बैठकों के कार्यवृत्त, उपयोगिता पत्राचार फाइलों, परियोजना रिपोर्टों इत्यादि के मामलों से सम्बन्धित अभिलेखों की संवीक्षा की।

हमने अन्य देशों में उपलब्ध श्रेष्ठ व्यवहारों के साथ एईआरबी में प्रचलित प्रणालियों का तुलनात्मक अध्ययन किया। इस प्रयोजन हेतु हमने पब्लिक डोमेन, विशेषकर आईएईए वेबसाइट तथा अन्य देशों के ऐसे नियामक निकायों की वेबसाइटों में उपलब्ध साहित्य का उपयोग किया।

हम एईआरबी, डीएई, भारतीय नाभिकीय विद्युत निगम लिमिटेड (एनपीसीआईएल) तथा विकिरण सुरक्षा निदेशालय (डीआरएस) त्रिशूर के सहयोग का धन्यवाद करते हैं।