
原子力規制の新基準に重大事故の敷地境界被ばく線量の評価を

(滝谷紘一、科学 83: 533-537, 2013)

2014年6月20日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

現在、原子力規制委員会は、原子力規制の新基準に重大事故の敷地境界被ばく線量の評価に着目し、その問題点の摘出、見直しを検討している。2011年3月11日の福島第一原発事故が招いた甚大な原子力災害により原子力規制委員会設置法が制定され、新基準が設けられようとしている。新基準の最大の焦点は、「重大な事故の発生に伴う放射性物質の所外への異常放出といった災害の防止」のための必要条件と判断基準をどのように具体化するかである。

しかし、現在の新基準骨子案には問題がある。原発の安全審査の要は、①設備の基本設計が「安全設計審査指針」に適合しているか否か、②設備の安全機能を考慮した事故解析評価の結果が「安全評価審査指針」に適合しているか、③「立地審査指針」に基づいて、万一の事故に備えて原発が十分に公衆から離れているか否かを判断することである。新基準では、①の見直し、組み入れはなされているが、②③の見直し、組み入れはなされていない。

②の「安全評価審査指針」の見直すべき要点について述べる。まず、(1) 設計基準事故に、全交流動力電源喪失事故の追加である。福島事故をふまえても、炉心の著しい損傷の可能性を考慮しないことは、妥当性を欠いている。次に、(2) 解析にあたって考慮する事項の中で、「事故」に対応するために必要な系統、機器の単一故障の仮定の見直しである。福島事故でも様々な機器の単一、多重故障が実際に起こったので、機器の単一故障の仮定の見直しとそれに基づく事故解析評価は必要である。次に、(3) 立地評価用の想定事象の見直しである。想定では、「重大事故は、放射性物質の放出の可能性のある事故を取り上げる」「仮想事故では重大事故として取り上げられたものより多くの放射性物質の放出を仮定したものにする」であったが、福島事故ではこの仮想事故よりも大きな事象が起こってしまったため、この仮想事故は妥当性を大きく欠いていると判断できる。仮想事故はもっと大きな事象を仮定すべきであり、(1)で述べた全交流動力電源喪失事故も追加しておく必要がある。次に、(4) 重大事故、仮想事故の評価における原子炉格納容器内に放出される核分裂生成物の種類と量の見直しである。現在想定されている物質は希ガスとヨウ素のみで、現在も福島で住民に影響を与えているセシウムについては評価対象核種にされていない。このことから、現在の想定が事故の実態と乖離していることが分かる。したがって、解析結果による炉心の損傷状況に対応させた核分裂生成物の種類と量の見直しを行うべきである。最後に、(5) 重大事故、仮想事故における被ばく線量評価において、大気中に放出された放射性物質の地表沈着の影響を考慮することである。現在の案では一過性に影響のあるものしか想定されていないが、長期的な被ばく要因であるセシウムのようなものは、大気中に放出された放射性物質の地表沈着の影響も加えて評価すべきである。また、放射性物質の拡散を評価するための「気象指針」自体の見直しも必要と考える。

③「立地審査指針」の見直し、組み入れについてであるが、福島第一原発の敷居境界の全身被ばく線量が立地審査指針の目安線量をはるかに超えており、福島第一原発は、立地条件が指針に対して不適合であることを実証してしまった。新基準では、立地審査指針の適否の評価は絶対に必要であり、全身被ばく線量の基準についての指針の改定も早急に行う必要がある。

新基準に、敷地境界の被ばく線量の評価が求められていないことも問題であり、住民の健康と安全を考慮するのであれば、具体的な数値の目安を明記しておく必要がある。