民間の各事故調査委員会による各報告書の中においても多くの問題点が指摘され、住民等の視点を踏まえた対応の欠如、複合災害や過酷事象への対策を含む教育・訓練の不足、緊急時の情報提供体制の不備、避難計画や資機材等の事前準備の不足、各種対策の意思決定の不明確さ等に関する見直しについても多数の提言がされた。

平成二十四年九月十八日を以て、原子力安全委員会は廃止され、同年九月十九日に原子力規制委員会及び事務局である原子力規制庁が発足した。

本指針は、前記の旧指針及び中間とりまとめの内容を精査し、さらに、前記の各事故調査委員会からの報告等を考慮した上で定めたものである。

第1　原子力災害

(1)　原子力災害及び原子力事業者の責任

原子力災害とは、原子力施設の事故等に起因する放射性物質又は放射線の異常な放出により生じる被害を意味する。原災法においては、原子力施設外における放射性物質又は放射線の放出が一定の水準を超えた場合には、原子力緊急事態（原災法第二条第二号に規定する「原子力緊急事態」をいう。以下同じ。）に該当するものとされ、緊急事態応急対策が講じられる。

また、原子力事業者が、災害の原因である事故等の収束に一義的な責任を有すること及び原子力災害対策について大きな責務を有していることを認識する必要がある。

(2)　放射性物質又は放射線の放出形態及び被ばくの経路

原子力災害対策を的確に実施するためには、放射性物質又は放射線の放出の形態及び住民等の生命又は身体に危険を及ぼすこととなる被ばくの経路について理解しておく必要がある。

①　放射性物質又は放射線の放出

(i)　原子炉施設で想定される放射性物質の放出形態

原子炉及びその附属施設（以下「原子炉施設」という。）においては、多重の物理的防護壁が設けられているが、これらの防護壁が機能しない場合は、放射性物質が周辺環境に放出される。その際、大気へ放出の可能性がある放射性物質としては、気体状のクリプトンやキセノン等の放射性希ガス、揮発性の放射性ヨウ素、気体中に浮遊する微粒子（以下「エアロゾル」という。）等の放射性物質がある。これらは、気体状又は粒子状の物質を含んだ空気の一団（以下「プルーム」という。）となり、移動距離が長くなる場合は拡散により濃度は低くなる傾向があるものの、風下方向の広範囲に影響が及ぶ可能性がある。また、特に降雨雪がある場合には、地表に沈着し長期間留まる可能性が高い。さらに、土壌や瓦礫等に付着する場合や冷却水に溶ける場合があり、それらの飛散や流出には特別な留意が必要である。

実際、平成二十三年三月に発生した東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故においては、格納容器の一部の封じ込め機能の喪失、溶融炉心から発生した水素の爆発による原子炉建屋の損傷等の結果、放射性セシウム等の放射性物質が大量に大気環境に放出された。また、炉心冷却に用いた冷却水に多量の放射性物質が含まれて海に流出した。したがって、事故による放出形態は必ずしも単一的なものではなく、複合的であることを十分考慮する必要がある。

(ii)　核燃料施設で想定される放射性物質又は放射線の放出形態

(イ)　火災、爆発等による放射性物質の放出

核燃料施設においては、火災、爆発、漏えい等によって当該施設からウランやプルトニウム等がエアロゾルとして放出されることが考えられる。これらの放射性物質は前記(i)と同様にプルームとなって放出、拡散される。フィルタを通して放出された場合には、気体状の物質とほぼ同様に振る舞うと考えられる。ただし、爆発等によりフィルタを通さずに放出された場合には、粗い粒子状の放射性物質が多くなる。

(ロ)　臨界事故による放射性物質又は放射線の放出

臨界事故が発生した場合、核分裂反応によって生じた核分裂生成物の放出に加え、反応によって中性子線及びガンマ線が発生する。遮へい効果が十分な場所で発生した場合は放射線の影響は無視できるが、効果が十分でない場合は、中性子線及びガンマ線に対する防護が必要である。なお、防護措置の実施に当たっては、中性子線及びガンマ線の放射線量は発生源からの距離のほぼ二乗に反比例して減少する点も考慮することが必要である。

②　被ばくの経路

被ばくの経路には、大きく「外部被ばく」と「内部被ばく」の二種類がある。これらは複合的に起こり得ることから、原子力災害対策の実施に当たっては双方を考慮する必要がある。

(i)　外部被ばく

外部被ばくとは、体外にある放射線源から放射線を受けることである。

(ii)　内部被ばく

内部被ばくとは、放射性物質を吸入、経口摂取等により体内に取り込み、体内にある放射線源から放射線を受けることである。

(3)　原子力災害の特殊性

原子力災害では、放射性物質又は放射線の放出という特有の事象が生じる。したがって、原子力災害対策の実施に当たっては、次のような原子力災害の特殊性を理解する必要がある。

・原子力災害が発生した場合には被ばくや汚染により復旧・復興作業が極めて困難となることから、原子力災害そのものの発生又は拡大の防止が極めて重要であること。

・放射線測定器を用いることにより放射性物質又は放射線の存在は検知できるが、その影響をすぐに五感で感じることができないこと。

・平時から放射線についての基本的な知識と理解を必要とすること。

・原子力に関する専門的知識を有する機関の役割、当該機関による指示、助言等が極めて重要であること。

・放射線被ばくの影響は被ばくから長時間経過した後に現れる可能性があるので、住民等に対して、事故発生時から継続的に健康管理等を実施することが重要であること。

ただし、情報連絡、住民等の屋内退避・避難、被災者の生活に対する支援等の原子力災害対策の実施については、一般的な防災対策との共通性又は類似性があるため、これらを活用した対応のほうが効率的かつ実効的である。したがって、原子力災害対策は、前記の特殊性を考慮しつつ、一般災害と全く独立した災害対策を講じるのではなく、一般的な災害対策と連携して対応していく必要がある。