

<概要>

昭和54年（1979年）3月のTMI事故を契機として、原子力安全委員会の原子力発電所等周辺防災対策専門部会において原子力災害特有の事象に着目し、原子力発電所等の周辺における防災活動がより円滑に実施されるように技術的、専門的事項について検討がなされた。この結果を翌昭和55年（1980年）6月に原子力安全委員会が「防災指針」として決定した。平成11年（1999年）9月30日にウラン加工施設において、日本で初めて周辺住民の避難等が必要となるような臨界事故が発生した。この事故対応の反省を踏まえて、原子力災害対策特別措置法が制定され、防災の対象施設が原子力施設一般に広がり、また、原子力事業者の責務が明確化されたことから、防災指針の表題を「原子力発電所等周辺の防災対策について」から「原子力施設等の防災対策について」に変更するとともに、防災対策の内容をより実効性のあるものとなるよう、必要な修正を行った。

防災指針は、防災対策一般（放射性物質の放出の態様、異常事態の把握、情報提供、教育訓練、オフサイトセンターの整備、諸設備・防災資機材整備等）、防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲（EPZ）、緊急時環境放射線モニタリング、災害応急対策実施指針、緊急時医療等の防災対策について実効性のある内容を示したものである。

（注）福島第一原子力発電所の事故を契機に原子力安全規制の体制が抜本的に改革され、新たな規制行政組織として原子力規制委員会が2012年9月19日に発足した。原子力安全委員会は廃止され、「防災指針」に代わる指針として「原子力災害対策指針」が原子力規制委員会によって定められた（最終改正：2013年9月25日）。本データは、原子力安全委員会が定めた防災指針を過去情報として解説するものであり、原子力災害対策に関する現状の指針の内容とは異なっている点に留意が必要である。原子力災害対策指針についてはATOMICAデータ「原子力施設等による災害の対策について（原子力災害対策指針-その1）（11-03-06-04）」と「原子力施設等による災害の対策について（原子力災害対策指針-その2）（11-03-06-05）」を参照。

<更新年月>

2011年08月

（本データは原則として更新対象外とします。）

<本文>

「原子力施設等の防災対策について」（1980年6月30日原子力安全委員会決定）（防災指針）は、2010年8月までに14回の部分改定が行われている。表1に、これまでの改定状況を示す。防災指針の概要は次のとおりである。

1. はじめに

1979年3月に発生した米国スリーマイルアイランド（TMI）原子力発電所の事故を契機に、原子力安全委員会は、原子力災害特有の事象に着目し原子力発電所等の周辺における防災活動をより円滑に実施できるよう技術的、専門的事項について検討した結果をとりまとめ、1980年6月に、「原子力発電所等周辺の防災対策について」（以下「防災指針」という。）を決定した。

1999年9月30日にウラン加工施設において、日本で初めて周辺住民の避難等が必要となるよう

な臨界事故が発生した。この事故対応の反省を踏まえて、初期対応の迅速化、国及び地方公共団体の連携強化、国の対応機能の強化や原子力事業者の責務の明確化等を柱とする原子力災害対策特別措置法が制定され、関係機関において新しい仕組みによる原子力防災対策の充実強化に向け、各種計画等の策定、改訂作業が進められることとなった。

このため、原子力防災対策の技術的、専門的事項を扱う防災指針についても、臨界事故対応での教訓や「原子力災害対策特別措置法」との整合性等を踏まえ、改訂することとした。改訂に当たって、特に留意した事項は以下のとおり。(1) 新しい原子力災害対策特別措置法の仕組みに対応できること。(2) 従来の原子力発電所、再処理施設等に加え、対象施設として研究炉、核燃料関連施設にも対応できること。(3) 従来の希ガス及びヨウ素対策に加え、核燃料物質の放出や臨界事故にも対応できること。

2. 防災対策一般

2.1 原子力防災対策の特殊性等

放射線による被ばくが五感に感じられない、被ばくの程度が自ら判断できないこと等がある。

2.2 放射性物質又は放射線の放出形態、被ばくの形態及び被ばく低減化措置

原子炉施設等からの放出形態は、希ガス及びヨウ素が主である。核燃料施設からの放出形態は、火災、爆発による場合はウラン又はプルトニウム等のエアロゾルが考えられる。臨界事故による場合は、核分裂生成物の放出に加え中性子線及びガンマ線が放出される。放射線被ばくの形態は、体外から放射線を受ける外部被ばく及び吸入、経口摂取等によって体内に取り込んだ放射性物質による内部被ばくである。放射線被ばくの低減化措置は、気密性の高い場所へ移動する、退避する、放出源から遠ざかる、摂取制限対策を講じる、等である。

2.3 原子力施設における防災対策及び異常事態の把握

原子力事業者は、原子力災害の発生やその拡大の防止活動について責任をもって実行するため、原子力災害予防対策、緊急事態応急対策及び事後対策についての防災業務計画を策定する。原子力事業者から迅速かつ正確に国、地方公共団体等関係機関に報告されるべき異常事態の情報は、(1) 放射性物質の放出状況(量、組成、継続時間等)及び敷地境界等における空間放射線量、(2) 主要な地点における予測線量と事態の今後の見通し、(3) 施設の状況に関する情報である。

2.4 周辺住民等への情報提供

平常時に原子力防災に関して、周辺住民等へ、例えば(1) 放射性物質及び放射線の特性、(2) 原子力事業所の概要、(3) 原子力災害とその特殊性、(4) 原子力災害発生時における防災対策の内容等についての情報提供を行う必要がある。また、緊急時においては、オフサイトセンター(緊急事態応急対策拠点施設)で情報の集約や整理を行い、周辺住民、報道関係者等に的確に情報を提供することが必要である。

2.5 原子力防災業務関係者等の教育及び訓練

国、都道府県、市町村等において、種々の災害応急対策を実施する防災業務関係者に、原子力防災対策に関する教育を行うことが必要となる。教育の内容及び程度は、原子力に関する基礎的な知識のほかに、原子力防災に関する内容が必要である。

2.6 諸設備の整備

緊急時の情報伝達網、情報連絡設備、防災業務関係者の防護資機材、緊急時モニタリング設備機器、緊急時予測支援システム(SPEEDIネットワークシステム、ERSS)、緊急時医療設備等の整備が必要である。

2.7 防災対策資料の整備

国、地方公共団体、原子力事業者等の関係機関及びオフサイトセンターにおいては、(1) 組織及び体制に関する資料、(2) 社会環境に関する資料、(3) 放射性物質又は放射線による影響推定に関する資料を常備しておくことが必要である。

2.8 オフサイトセンターの整備

原子力緊急事態が発生した場合に、現地において、国の原子力災害現地対策本部や都道府県及び市町村の災害対策本部などが、原子力災害合同対策協議会を組織し情報を共有しながら、連携のとれた応急対策を講じていくための拠点となるものであり、関係者が参集しやすい場所にあること、情報通信機器が整備されていること、一定以上の広さを有していること等が重要である。

2.9 核燃料物質等の輸送時の防災対策

核燃料物質等の輸送時の事故は、事故の際に対応すべき範囲が極めて狭い範囲に限定されること、輸送が行われる都度に経路が特定され、原子力施設のように事故発生場所があらかじめ特定されないこと等の輸送の特殊性を鑑みれば、原子力事業者と国が主体的に防災対策を行うことが実効的であると考えられる。

3. 原子力防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲

限られた時間を有効に活用し、周辺住民等の被ばくを低減するための防護措置を短期間に効率良く行うためには、あらかじめ異常事態の発生を仮定し、施設の特性等を踏まえて、その影響の及ぶ可能性のある範囲を技術的見地から十分な余裕を持たせつつ「防災対策を重点的に充実すべき地域の範囲」（以下「EPZ：Emergency Planning Zone」という）を定めておき、そこに重点を置いて原子力防災に特有な対策を講じておくことが重要である。EPZのめやすとして、表2に示す各原子力事業所の種類に応じたEPZのめやすを用いることを提案する。

4. 緊急時環境放射線モニタリング

原子力施設において、放射性物質又は放射線の異常な放出あるいはそのおそれがある場合に、周辺環境の放射性物質又は放射線に関する情報を得るために特別に計画された環境モニタリングを「緊急時モニタリング」といい、原子力緊急事態の発生時に、迅速に行う第1段階のモニタリングと周辺環境に対する全般的影響を評価する第2段階のモニタリングからなる。

4.1 第1段階のモニタリング

(1) 事故が発生した直後から開始する。(2) 予測線量の推定に用いられる。(3) モニタリングの主要な対象となる放射性物質又は放射線は、原子力施設又は事故の形態に応じて、大気中における放射性の希ガス、ヨウ素、エアロゾル状態のウラン・プルトニウム、中性子線及びガンマ線である。主要核種は放射性のヨウ素及び希ガスである。(4) 迅速さが要求される。

4.2 第2段階のモニタリング

(1) 第1段階よりさらに広い範囲で実施する。(2) 放射性物質又は放射線の周辺環境に対する全般的影響を評価、確認する。(3) 積算線量並びに環境中に放出された人体への被ばく評価に必要な放射性物質が対象となる。

5. 災害応急対策の実施のための指針

5.1 異常事態発生の際の通報基準及び緊急事態判断基準

「原子力災害対策特別措置法」において、原子力施設の特性、防護活動との関係等を踏まえ、すべての原子力施設に適用できるように原子力防災活動の準備や開始に関する下記の基準を設定している。

(1) 関係者への通報基準：(イ) 原子力事業所の境界付近において、空間放射線量率について1地点で10分以上 $5\mu\text{Sv/h}$ 以上又は2地点以上で同時に $5\mu\text{Sv/h}$ 以上（ガンマ線が $1\mu\text{Sv/h}$ 以上の場合には中性子線も測定し、それらの合計が $5\mu\text{Sv/h}$ 以上）、(ロ) 排気筒等の通常放出部分で、拡散した後の放射能水準が、原子力事業所の境界付近において $5\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等、(ハ) 火災、爆発等が生じ、管理区域外の場所で、 $50\mu\text{Sv/h}$ 以上の空間放射線量率又は $5\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等、(ニ) 原子力事業所外運搬中に事故が生じ、輸送容器から1m離れた地点で $100\mu\text{Sv/h}$ 以上の空間放射線量率又は放射性物質の漏えい等、(ホ) 臨界事故の発生又はそのおそれがある状態、(ヘ) 原子力施設の特性を踏まえた個別の事象であって、軽水型原子力発電所において制御棒の挿入による原子炉の停止ができないこと等。

(2) 原子力緊急事態の判断基準：(イ) 原子力事業所の境界付近において、空間放射線量率について1地点で10分以上、 $500\mu\text{Sv/h}$ 以上又は2地点以上で同時に $500\mu\text{Sv/h}$ 以上（ガンマ線が $5\mu\text{Sv/h}$ 以上の場合には中性子線も測定し、それらの合計が $500\mu\text{Sv/h}$ 以上）、(ロ) 排気筒等の通常放出部分で、拡散した後の放射能水準が、原子力事業所の境界付近において $500\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等、(ハ) 火災、爆発等が生じ、管理区域外の場所で、 5mSv/h 以上の空間放射線量率又は $500\mu\text{Sv/h}$ 以上に相当するような放射性物質の放出等、(ニ) 原子力事業所外運搬中に事故が生じ、輸送容器から1m離れた地点で 10mSv/h 以上の空間放射線量率又は放射性物質の漏えい等、(ホ) 臨界事故の発生、(ヘ) 原子力施設の特性を踏まえた個別の事象であって、軽水型原子力発電所においてホウ酸水を注入する等の操作によっても原子炉の停止ができないこと等。

5.2 防護対策

防護対策には、屋内退避、コンクリート屋内退避、避難、食物摂取制限等が考えられる。

5.3 防護対策のための指標

屋内退避及び避難等に関する指標を表3に、飲食物摂取制限に関する指標を表4に示す。

6. 緊急被ばく医療

緊急被ばく医療の基本理念は、「いつでも、どこでも、誰でも最善の医療を受けられる」という命の視点に立った救急医療と「最大多数に最大利益を」という災害医療の原則に立脚する。具体的には、原子力施設の従事者と周辺住民とを分け隔てなく、被ばく患者を平等に治療しなければならないという共通認識から出発し、緊急被ばく医療に携わる関係者が適切な研修、訓練を受けることにより、円滑かつ迅速に被ばく患者を診療できる体制を構築する必要がある。また、原子力緊急事態以外にも被ばく患者が発生する場合があります、これらにも対応できる体制を構築する必要がある。このため、「緊急被ばく医療のあり方について（2001年6月、2008年10月一部改

定、原子力安全委員会原子力発電所等防災専門部会)の策定以来、整備が進められている緊急被ばく医療体制と一般の救急医療体制、災害医療体制との整合を図り、原子力緊急事態を含めた異常事態の発生時には、救急医療体制に加え、必要に応じ、広域的な災害医療体制にも組み込まれて機能し、実効性を向上させる。このような基本的考え方に基づき、1) 原子力災害合同対策協議会の医療班、2) 地方公共団体の災害対策本部の医療グループ、3) 緊急被ばく医療派遣チーム、4) 緊急被ばく医療機関等、の体制を整備する。図1に原子力緊急事態発生時における緊急被ばく医療体制を示す。(参考文献5)

これらの緊急被ばく医療とは別に、周辺住民、原子力施設従事者及び防災業務関係者等の健康不安への中期的な対策としてメンタルヘルスに関する対策を実施することが重要である。(参考文献6)

(前回更新：2003年9月)

<関連タイトル>

[日本の原子力防災対策の概要-考え方と体制 \(10-06-01-01\)](#)

[原子力防災対策のための国および地方公共団体の活動 \(10-06-01-04\)](#)

[緊急時の医療活動 \(10-06-01-07\)](#)

[原子力防災のための訓練 \(10-06-01-08\)](#)

[オフサイトセンター\(緊急事態応急対策拠点施設\) \(10-06-01-09\)](#)

[日本における防災のための計算機システム \(10-06-03-03\)](#)

[原子力災害対策特別措置法\(原災法：2012年改定以前\) \(10-07-01-09\)](#)

[緊急時環境放射線モニタリング指針\(2013年改正以前\) \(11-03-06-02\)](#)

<参考文献>

(1) 内閣総理大臣官房原子力安全室(監修)：改訂10版 原子力安全委員会安全審査指針集、大成出版社(2000年11月)

(2) 内閣府原子力安全委員会事務局(監修)：原子力安全委員会指針集、大成出版社(2003年3月)

(3) 原子力委員会：原子力施設の防災対策について、

(4) 原子力安全委員会指針集(改定13版)、大成出版社(2011年3月)

(5) 原子力安全委員会原子力施設等防災専門部会、緊急被ばく医療のあり方について(平成2001年6月、一部改定2008年10月)

(6) 原子力安全委員会原子力施設等防災専門部会、原子力災害時におけるメンタルヘルス対策のあり方について(2002年10月)

表1 防災指針のこれまでの改定状況

策定日(改訂日)	概 要
昭和55年 6月	昭和54年3月に発生した米国スリーマイルアイランド(TMI)原子力発電所の事故を契機に、原子力災害の特有の事象に着目し、原子力発電所等の周辺における防災活動をより円滑に実施できるよう技術的、専門的事項について検討した結果をとりまとめ、「原子力発電所等周辺の防災対策について」(防災指針)を決定。
平成 元年 3月(改訂)	国際放射線防護委員会(ICRP)1977年勧告の国内法令への取入れに伴う、SI単位の導入、関連する用語の変更等を実施。
平成 4年 6月(改訂)	緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム(SPEEDIネットワークシステム)の取入れ等に伴う改訂を実施。
平成10年11月(改訂)	国際放射線防護委員会(ICRP)、国際原子力機関(IAEA)等の国際的動向を踏まえ、飲食物摂取制限に関する指標の改訂を実施。
平成11年 9月(改訂)	国際放射線防護委員会(ICRP)勧告や国際原子力機関(IAEA)の報告書に示されている緊急作業に係る防護体系の考え方等を参考に、防災業務関係者の放射線防護に関する指標を追加するとともに、防護対策の実効性を考慮して、屋内退避及び避難等に関する指標の改訂を実施。
平成12年 5月(改訂)	平成11年9月30日に発生した(株)ジェー・シー・オーウラン加工工場における臨界事故を契機として、同年12月に制定された「原子力災害対策特別措置法」に基づいた内容の追加、改訂等を実施。
平成13年 3月(改訂)	国際放射線防護委員会(ICRP)1990年勧告の取入れに伴い核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の関係法令の改正がなされることに合わせ、主に、「実効線量当量」を「実効線量」に、「組織線量当量」を「等価線量」に変更するなど用語の改訂とともに、内部被ばくに係る線量係数(Sv/Bq)の変更に伴う改訂を実施。
平成13年 6月(改訂)	臨界事故による被ばく患者に対する緊急被ばく医療の経験を踏まえ、緊急被ばく医療をより実効性のあるものとし、国、地方公共団体、原子力事業者等の医療に携わる者の責務等の明確化について改訂を実施。
平成14年 4月(改訂)	原爆被災者に対する長期追跡調査から得られた科学的知見及びチェルノブイリ原子力発電所事故の調査結果等を踏まえ、安定ヨウ素剤予防服用に係る防護対策について改訂を実施。
平成14年11月(改訂)	(株)ジェー・シー・オーウラン加工工場における臨界事故における経験、地震災害等の自然災害における経験等を踏まえ、原子力災害時におけるメンタルヘルス対策について改訂を実施。
平成15年 7月(改訂)	緊急被ばく医療体制における地域ブロック化について改訂を実施。
平成19年 5月(改訂)	国際原子力機関(IAEA)等の国際的動向を踏まえ、本指針の目的、対象施設等をより明確化するとともに、予防的な防護措置の有効性について記載した。また、原子力災害対策特別措置法や原子力安全委員会の関連する他の指針との重複部分について整理を行った。
平成20年 3月(改訂)	「環境放射線モニタリング指針」(平成20年原子力安全委員会)の決定に伴い、参照すべき指針の名称の変更を行った。
平成20年10月(改訂)	「緊急被ばく医療のあり方について」(平成13年6月原子力安全委員会原子力発電所等周辺防災対策専門部会)の改訂に伴い、緊急被ばく医療に係る記載の修正を行った。
平成22年 8月(改訂)	平成22年5月に使用済燃料貯蔵の事業許可が行われたことを受け、本指針の対象となる原子力施設に使用済燃料貯蔵施設を加えるとともに、最低限のEPZの考え方(付属資料4 V(1))の適用により、同施設のEPZのめやすの距離を約50メートルとする記載を追加した。

表2 各原子力施設の種類ごとのEPZのめやす

施設の種類		EPZのめやすの距離（半径）
原子力発電所、研究開発段階にある原子炉施設及び50MWより大きい試験研究の用に供する原子炉施設		約8～10km
再処理施設		約5km
試験研究の用に供する原子炉施設（50MW以下）	熱出力 $\leq 1\text{kW}$	約50m
	$1\text{kW} < \text{熱出力} \leq 100\text{kW}$	約100m
	$100\text{kW} < \text{熱出力} \leq 10\text{MW}$	約500m
	$10\text{MW} < \text{熱出力} \leq 50\text{MW}$	約1500m
	特殊な施設条件等を有する施設	個別に決定（※1）
加工施設及び臨界量以上の核燃料物質を使用する使用施設	核燃料物質（質量管理、形状管理、幾何学的安全配置等による厳格な臨界防止策が講じられている状態で、静的に貯蔵されているものを除く。）を臨界量（※2）以上使用する施設であって、以下のいずれかの状況に該当するもの ・不定形状（溶液状、粉末状、気体状）、不定性状（物理的・化学的工工程）で取り扱う施設 ・濃縮度5%以上のウランを取り扱う施設 ・プルトニウムを取り扱う施設	約500m
	それ以外の施設	約50m
廃棄物埋設施設及び廃棄物管理施設		約50m
使用済燃料中間貯蔵施設（※3）		約50m（※4）

※1：特殊な施設条件等を有する施設及びそのEPZのめやすの距離

日本原子力研究開発機構 JRR-4 約1000m

日本原子力研究開発機構 HTTR 約200m

日本原子力研究開発機構 FCA 約150m

東芝 NCA 約100m

※2：臨界量は、水反射体付き均一 UO_2F_2 又は $\text{Pu}(\text{NO}_3)_4$ 水溶液の最小推定臨界下限値から導出された量を用いる。

ウラン（濃縮度5%以上） $700\text{g}-^{235}\text{U}$

ウラン（濃縮度5%未満） $1200\text{g}-^{235}\text{U}$

プルトニウム $450\text{g}-^{239}\text{Pu}$

※3：事業所外運搬用の輸送容器である金属製乾式キャスクを貯蔵容器として用いた施設に限る。

※4：EPZのめやすの距離を約50メートルとする場合の施設からの距離の考え方については、金属キャスクを貯蔵する区域からの距離とする。

[出所]原子力安全委員会：原子力施設等の防災対策について

(<http://www.nsc.go.jp/anzen/sonota/houkoku/bousai220823.pdf>)

表3 屋内退避及び避難等に関する指標

予測線量 (単位: mSv)		防護対策の内容
外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる等価線量 ・放射性ヨウ素による小児甲状腺の等価線量 ・ウランによる骨表面又は肺の等価線量 ・プルトニウムによる骨表面又は肺の等価線量	
10～50	100～500	住民は、自宅等の屋内へ退避すること。 その際、窓等を閉め気密性に配慮すること。 ただし、施設から直接放出される中性子線又はガンマ線の放出に対しては、指示があれば、コンクリート建家に退避するか、又は避難すること。
50以上	500以上	住民は、指示に従いコンクリート建家の屋内に退避するか、又は避難すること。

- 注) 1. 予測線量は、災害対策本部等において算定され、これに基づく周辺住民等の防護対策措置についての指示等が行われる。
2. 予測線量は、放射性物質又は放射線の放出期間中、屋外に居続け、なんらの措置も講じなければ受けると予測される線量である。
3. 外部被ばくによる実効線量、放射性ヨウ素による小児甲状腺の等価線量、ウランによる骨表面又は肺の等価線量、プルトニウムによる骨表面又は肺の等価線量が同一レベルにないときは、これらのうちいずれか高いレベルに応じた防護対策をとるものとする。

[出所]原子力安全委員会:原子力施設等の防災対策について

(<http://www.nsc.go.jp/anzen/sonota/houkoku/bousai220823.pdf>)

表4 飲食物摂取制限に関する指標

対 象	放 射 性 ヨ ウ 素 (混合核種の代表核種： ^{131}I)
飲 料 水	$3 \times 10^2 \text{Bq/kg}$ 以上
牛乳・乳製品	
野 菜 類 (根菜、芋類を除く。)	$2 \times 10^3 \text{Bq/kg}$ 以上

対 象	放 射 性 セ シ ウ ム
飲 料 水	$2 \times 10^2 \text{Bq/kg}$ 以上
牛乳・乳製品	
野 菜 類	$5 \times 10^2 \text{Bq/kg}$ 以上
穀 類	
肉・卵・魚・その他	

対 象	ウ ラ ン
飲 料 水	20Bq/kg 以上
牛乳・乳製品	
野 菜 類	$1 \times 10^2 \text{Bq/kg}$ 以上
穀 類	
肉・卵・魚・その他	

対 象	プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種 (^{238}Pu 、 ^{239}Pu 、 ^{240}Pu 、 ^{242}Pu 、 ^{241}Am 、 ^{242}Cm 、 ^{243}Cm 、 ^{244}Cm の放射能濃度の合計)
飲 料 水	1Bq/kg 以上
牛乳・乳製品	
野 菜 類	10Bq/kg 以上
穀 類	
肉・卵・魚・その他	

(注) 乳児用として市販される食品の摂取制限の指標としては、ウランについては 20Bq/kg を、プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種については 1Bq/kg を適用するものとする。ただしこの基準は、調理され食事に供される形のものに適用されるものとする。

なお、上記の対象物中の放射能濃度の定量に当たっては、以下の文部科学省放射能測定法シリーズを参照することを提案する。

- ・放射性ヨウ素 : 15 「緊急時における放射性ヨウ素測定法」
- ・放射性セシウム : 7 「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」
24 「緊急時におけるガンマ線スペクトロメトリーのための試料前処理法」
29 「緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法」

[出所] 原子力安全委員会:原子力施設等の防災対策について

(<http://www.nsc.go.jp/anzen/sonota/houoku/bousai220823.pdf>)

