

平成 1 9 年新潟県中越沖地震を踏まえた原子力施設
における安全確保について（回答）

東海研究開発センター
核燃料サイクル工学研究所

平成 19 年新潟県中越沖地震を踏まえた
原子力施設における安全確保について（回答）

1. 耐震安全性の確認

- (1) 国の指示により実施している耐震安全性評価を行うための地質調査においては、海底活断層を含む活断層について、十分な調査を行うこと。

（回答）

平成 18 年 10 月、国へ提出した実施計画に基づく調査に加え、陸域部における追加の地質調査を実施中です。

また、海域部については、新潟県中越沖地震の発生を踏まえ、これまでに実施された既存の音波探査記録の検討結果を更に拡充するため、今後、新たに高精度のマルチチャンネル方式等の最新技術を用いた海上音波探査を実施し、敷地周辺海域の地質・地質構造を把握します。

なお、海域部の探査については、日本原子力発電株式会社と協調して実施していきます（詳細は別添 示すとおりです）。

- (2) 平成 18 年に改訂された耐震設計審査指針に照らした耐震安全性評価を可能な限り早期に完了すること。

（回答）

前記の地質・地盤調査等の結果を踏まえ、建物・構築物、機器・配管類の耐震安全性評価及び必要な対策を行い、平成 21 年 7 月には評価完了できるよう進めます。耐震安全性の評価にあたっては、新潟県中越沖地震等から得られる最新知見を、必要に応じて適切に反映していきます。

2. 消火体制の充実強化

- (1) 火災発生時の消火活動において、迅速に対応可能な十分な要員を確保するとともに、消火用設備・資機材の充実を図ること。

特に、夜間・休日における自衛消防隊員の迅速確実な招集体制を確立すること。

（回答）

核燃料サイクル工学研究所（以下「サイクル研」という）において火災が発生した場合は、発災現場及び各施設の従業員が初期消火を行い、これに加え、常設している自衛消防班（職員 25 名で構成）が出動して消火活動を行います。

サイクル研の自衛消防班は、勤務場所又は自宅・寮から招集され、速やかに火災現場に到着することが可能です。この体制をさらに充実させるため、

警備員で構成する自衛消防班員（消火小隊の最少構成員 4 名×3 班）を追加配置し、常駐化することで消防体制を強化します。迅速な消火活動が実施できるよう早急に整備を進め、平成 20 年 3 月までに完了させます。

消火用設備等については、従来から消防車 2 台（化学消防車 1 台、水槽付消防ポンプ車 1 台）や屋外消火栓など、必要な設備・資機材を配備しています。また、屋外消火栓が使用できない場合は、サイクル研内各所に設置している浄水槽等の水を消火用水として使用します。具体的な現在の消火体制及びその強化策については、別添 示すとおりです。

(2) 自衛消防隊の訓練を公設消防本部との共同訓練も含め定期的実施すること。

（回答）

サイクル研においては、自衛消防班の訓練を定期的（毎月 2 回）に実施するとともに、自衛消防班員を茨城県消防学校等に派遣して訓練を行うなど、必要な技能の習得・向上に努めています。今後とも、これらの訓練等を継続して実施します。また、原子力科学研究所との共同訓練を今後、計画・実施し、連携強化を図っていきます。

東海村消防本部及び東海村消防署との合同訓練については、平成 15 年度から毎年 1 回以上実施してきています。今後とも継続するとともに訓練内容の充実を図っていきます。

さらに、茨城県消防学校がサイクル研内施設等を利用して行う原子力防災訓練（管理区域内火災救助訓練、輸送事故訓練）や茨城県消防学校で実施する放射線測定等の教育訓練への講師派遣などを通じて、今後ともこれらの消防機関との協力関係を維持していきます。

3. 通報連絡体制の充実強化

地震発生時の電話回線の輻輳、断線及び停電時等において、自治体等関係機関への通報連絡が確保できるよう通信手段及び設備を整備すること。

（回答）

サイクル研においては、すでに茨城県防災情報ネットワークシステム、東海村地域防災無線、災害優先電話、衛星電話及び防災用携帯電話を保有しており、必要な通信手段は確保しています。これらの通信設備が設置されている防災管理棟は非常用発電機を、電話交換機が設置されている建屋ではバッテリーを備えており、停電発生時の必要な電源は確保されています。

また、通報連絡体制をさらに強化するため、平成 19 年 9 月末までに防災用携帯電話に災害時優先機能を付加します。さらに、サイクル研の防災訓練等において、東海村地域防災無線や茨城県防災情報ネットワークシステム等の

防災用通信設備を用いた東海村消防本部等との通報連絡訓練等を行い、災害発生時に迅速な通報連絡ができるよう努めます。具体的な通報連絡体制の整備状況及び強化策については、別添 に示すとおりです。

なお、災害時の通信手段を充実させるため、東海村消防署との専用回線の設置について、東海村消防本部と協議・検討していきます。

以上

	項 目	従来（強化前）	強化後 *強化策が完了していないものについては、完了予定時期を記載
消 火 体 制	自衛消防隊組織 * 構成、人員等を記載	自衛消防班 25名（班長1名、副班長3名、班員21名） 消防班員は全員職員で構成されている。	・自衛消防班 25名（職員）に加え、警備員（24時間勤務・3班編成）で構成する総員12名（4名/班×3班）の自衛消防班員を追加配置することとし、平成20年3月までに整備する。 これにより、研究所内に最低4名の自衛消防班員が常駐する。
	自衛消防隊の招集 * 夜間・休日、地震等災害発生時の対応等を具体的に記載（常駐対応者の有無、活動が開始できるまでの時間が短縮されたことがわかるように記載）	・平日勤務時間中は、構内一斉放送にて招集することにより、速やかに火災現場に到着可能。 ・夜間・休日は、一斉招集装置により招集し、招集に応じた自衛消防班消防小隊の最小構成員4名が到着しだい出動可能。	・平日勤務時間中は、構内一斉放送にて常駐する自衛消防班員4名が直ちに火災現場に出動するとともに、招集した自衛消防班と一体となって消火活動を実施する。 ・夜間・休日は、常駐する自衛消防班員4名が直ちに火災現場に出動して消火活動を開始する。また、一斉招集装置により招集に応じた自衛消防班消防小隊の最小構成員4名が到着しだい出動し、先に出動した自衛消防班員と一体となって消火活動を実施する。
	消防用設備・資機材 * 消防車、消火栓、消火器等の名称及び員数記載	当研究所は、以下の消防装備を保有している。 ・化学消防車 : 1台（水槽容量：1.5 m ³ 、薬液容量：0.3 m ³ ） ・水槽付ポンプ車 : 1台（水槽容量：1 m ³ ） ・可搬式ポンプ : 1台 ・インパルス銃 : 2台 ・二酸化炭素消火設備 : 32基 ・屋内消火栓設備 : 490基 ・屋外消火栓設備 : 105基（上水系1系統、工業用水系3系統） （耐震措置は講じられておらず、今後行う予定はない。） ・消火器 : 3,937本	当研究所は、以下の消防装備を保有している。 ・化学消防車 : 1台（水槽容量：1.5 m ³ 、薬液容量：0.3 m ³ ） ・水槽付ポンプ車 : 1台（水槽容量：1 m ³ ） ・可搬式ポンプ : 1台 ・インパルス銃 : 2台 ・二酸化炭素消火設備 : 32基 ・屋内消火栓設備 : 490基 ・屋外消火栓設備 : 105基（上水系1系統、工業用水系3系統） （耐震措置は講じられておらず、今後行う予定はない。） ・消火器 : 3,937本 ・屋外消火栓の耐震措置を行う予定はないが、使用不能になった場合は、所内12箇所に設置されている防火水槽、浄水槽、調整池、給水タンク等の水（総量約11,000 m ³ ）が消防用水として使用できるため、これらを使用した放水訓練等を計画・実施する。なお、防火水槽（本部敷地内に設置）は耐震構造となっている。

	項 目	従来（強化前）	強化後 *強化策が完了していないものについては、完了予定時期を記載
消 火 体 制	自衛消防隊の訓練 * 自衛消防隊訓練及び公設消防との合同訓練に係る内容・頻度等を記載	<ul style="list-style-type: none"> ・自衛消防班は毎月2回の訓練を実施している。 ・所長が行う年3回の総合訓練のうち1回以上は、管理区域内の消火活動を中心とした東海村消防本部（東海村消防署）との合同訓練を実施している。 ・茨城県消防学校で実施されている自衛消防班教育に自衛消防班員を毎年2名程度参加させている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自衛消防班は毎月2回の訓練を実施している。 ・所長が行う年3回の総合訓練のうち1回以上は、管理区域内の消火活動を中心とした東海村消防本部（東海村消防署）との合同訓練を実施している。<u>また、これ以外にも東海村消防本部と調整し、化学消火剤取扱訓練を含めた消防機材の取扱訓練等を合同で実施する。</u> ・茨城県消防学校で実施されている自衛消防班教育に自衛消防班員を毎年2名程度参加させている。
通 報 連 絡 体 制	通信手段 * 災害優先電話（固定・FAX・携帯）地域防災無線公設消防への専用回線等通信機器名及び員数等を記載	<p>当研究所の通信設備は、以下を備えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固定電話 : 14台（災害時優先回線） ・FAX用 : 6台（災害時優先回線） ・衛星携帯電話 : 2台 ・その他 : 車載衛星電話（FAX機能付き）1台 防災用携帯電話（原災法に基づく防災資機材）10台 ・茨城県防災情報ネットワークシステム 1式 ・茨城県相互防災無線 2台 ・東海村地域防災無線（相互）1式 <p>なお、東海村地域防災無線と茨城県防災情報ネットワークシステムについては、東海村消防本部より専用回線に代わる機能を有するとの見解を得ている。</p>	<p>当研究所の通信設備は、以下を備えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固定電話 : 14台（災害時優先回線） ・FAX用 : 6台（災害時優先回線） ・衛星携帯電話 : 2台 ・その他 : 車載衛星電話（FAX機能付き）1台 防災用携帯電話（原災法に基づく防災資機材）10台 ・茨城県防災情報ネットワークシステム 1式 ・茨城県相互防災無線 2台 ・東海村地域防災無線（相互）1式 <p>なお、東海村地域防災無線と茨城県防災情報ネットワークシステムについては、東海村消防本部より専用回線に代わる機能を有するとの見解を得ている。</p> <p><u>・現状の通信機器に加え、平成19年9月末までに防災用携帯電話に災害時優先機能を付加する。</u></p> <p><u>・東海村消防本部をはじめとする関係機関と調整を行った上で、今後、東海村地域防災無線及び茨城県防災情報ネットワークシステム等の非常通信手段を用いた通報訓練を計画する。</u></p>
	電話回線の輻輳時への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・電話回線の輻輳時には、災害優先電話、衛星電話、衛星FAX、茨城県防災情報ネットワークシステム、東海村地域防災無線により通報連絡機能を確保している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電話回線の輻輳時には、災害優先電話、衛星電話、衛星FAX、茨城県防災情報ネットワークシステム、東海村地域防災無線により通報連絡機能を確保している。
	電話回線の断線時の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・電話回線の断線時には、衛星電話、衛星FAX、茨城県防災情報ネットワークシステム、東海村地域防災無線により通報連絡機能を確保している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電話回線の断線時には、衛星電話、衛星FAX、茨城県防災情報ネットワークシステム、東海村地域防災無線により通報連絡機能を確保している。
	停電時の対応	<ul style="list-style-type: none"> ・固定電話の直通回線については、NTTの交換機が機能停止しない限り研究所内が停電しても通話は可能である。 ・停電時においても非常用発電機及び無停電電源により通信機器等に電力が供給されるため、通常の通信手段で通報連絡ができる。また、電源が喪失した場合でも電話回線の輻輳時・切断時と同じ手段で、通報連絡機能を確保している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・固定電話の直通回線については、NTTの交換機が機能停止しない限り研究所内が停電しても通話は可能である。 ・停電時においても非常用発電機及び無停電電源により通信機器等に電力が供給されるため、通常の通信手段で通報連絡ができる。また、電源が喪失した場合でも電話回線の輻輳時・切断時と同じ手段で、通報連絡機能を確保している。

東海研究開発センター（原子力科学研究所 / 核燃料サイクル工学研究所）
周辺海域における地質調査について

1 . 調査範囲

調査は、東海研究開発センター（原子力科学研究所 / 核燃料サイクル工学研究所）周辺海域の地質・地質構造に関する更なるデータ拡充の観点から、敷地を中心とした半径約 30km の範囲において、隣接する日本原子力発電株式会社と協調して実施します。

（添付図：東海研究開発センター（原子力科学研究所 / 核燃料サイクル工学研究所）周辺海域における地質調査範囲について）

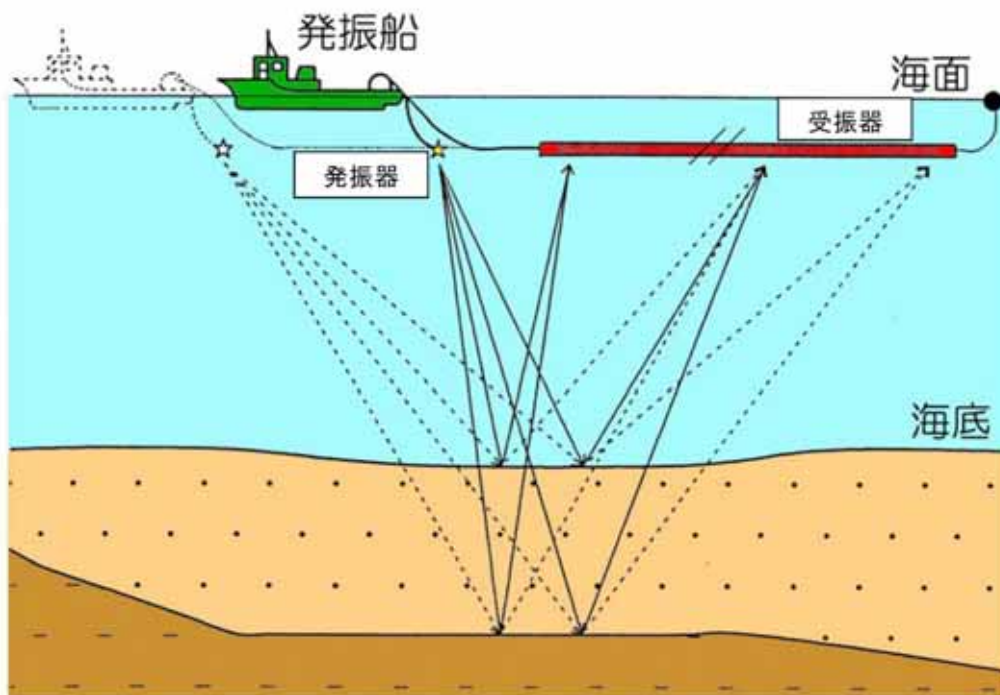
2 . 調査時期

調査は、関係各所と必要な調整を行ったうえで、平成 19 年 12 月～平成 20 年 3 月にかけて実施する予定です（但し、海象条件により、工程が延びる場合があります）。

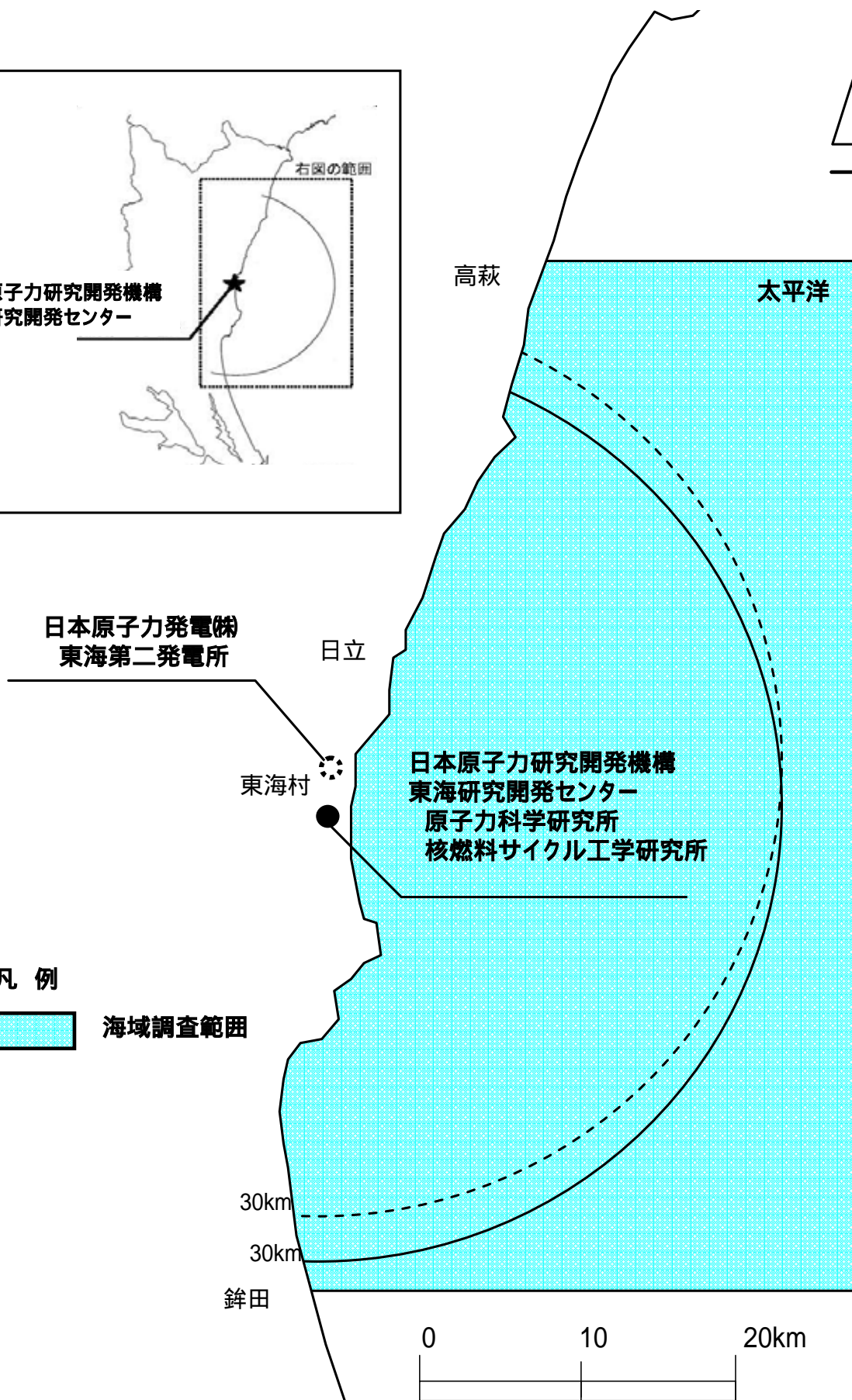
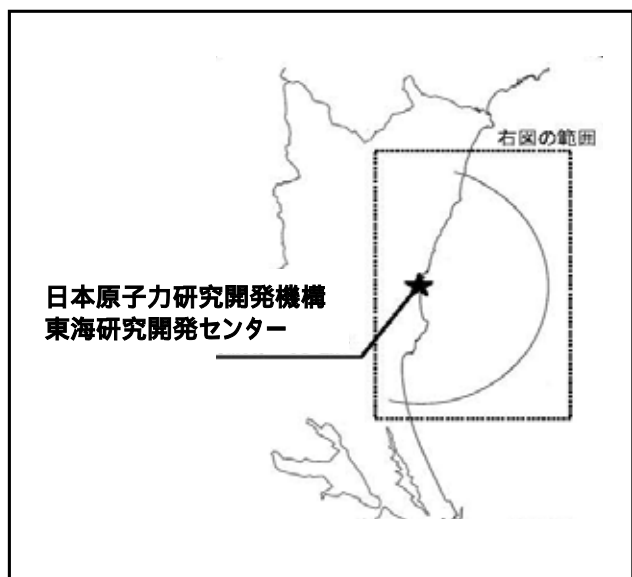
3 . 調査手法

調査は、高精度のマルチチャンネル方式等による海上音波探査 により実施します。

（ 発振器から海中に音波を発振し、海底下の地層中で反射して戻ってきた音波を受信器で捉えて、海底下の地質構造を調査する方法。）



海上音波探査概要図



東海研究開発センター(原子力科学研究所 / 核燃料サイクル工学研究所)
周辺海域における地質調査範囲について