

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の  
原子炉の設置変更（6号原子炉施設の変更）  
申請書の一部補正の概要について

平成22年9月

経済産業省

## 1. はじめに

平成19年4月19日付けで申請（平成22年3月11日付けをもって一部補正）のあった、東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉設置変更許可申請書（6号原子炉施設の変更）について、平成22年8月25日付けで添付書類の一部補正があった。

## 2. 補正内容

主な補正内容は記載の適正化である。

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
添付書類五 変更前後比較表

補正前	補正後	備考
<p>会長 社長 副社長 (原子力、立地本部長) 常務</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力品質監査部             <ul style="list-style-type: none"> <li>福島第一品質監査部*1</li> <li>福島第二品質監査部*1</li> <li>柏崎刈羽品質監査部*1</li> </ul> </li> <li>広域部             <ul style="list-style-type: none"> <li>技術開発研究所</li> </ul> </li> <li>資材部             <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力、立地本部                     <ul style="list-style-type: none"> <li>福島第一品質・安全部                             <ul style="list-style-type: none"> <li>立地地質部                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>福島第一原子力調査所</li> </ul> </li> <li>福島第二原子力発電所*                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力運営管理部</li> </ul> </li> <li>柏崎刈羽原子力発電所                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力設備管理部   <ul style="list-style-type: none"> <li>新潟県中越沖地震対策センター</li> </ul> </li> <li>東通原子力建設準備事務局   <ul style="list-style-type: none"> <li>原子燃料サイクル部</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>原子炉主任技術者*1</li> </ul> <p>※→福島第一原子力発電所 所長付</p>	<p>会長 社長 副社長 (原子力、立地本部長) 常務</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力品質監査部             <ul style="list-style-type: none"> <li>福島第一品質監査部*1</li> <li>福島第二品質監査部*1</li> <li>柏崎刈羽品質監査部*1</li> </ul> </li> <li>広域部             <ul style="list-style-type: none"> <li>技術開発研究所</li> </ul> </li> <li>資材部             <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力、立地本部                     <ul style="list-style-type: none"> <li>福島第一品質・安全部                             <ul style="list-style-type: none"> <li>立地地質部                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>福島第一原子力調査所</li> </ul> </li> <li>福島第二原子力発電所*                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力運営管理部</li> </ul> </li> <li>柏崎刈羽原子力発電所                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>原子力設備管理部   <ul style="list-style-type: none"> <li>新潟県中越沖地震対策センター</li> </ul> </li> <li>東通原子力建設準備事務局   <ul style="list-style-type: none"> <li>原子燃料サイクル部</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>原子炉主任技術者*1</li> </ul> <p>※→福島第一原子力発電所 所長付</p> </li></ul>	<p>○記載の適正化</p> <p>第1図 原子力組織図(平成21年10月1日現在)</p> <p>第1図 原子力組織図(平成21年10月1日現在)</p>
<p>総務部 人事G 労務G 会計G 資材G 土木G 建築G</p> <p>防火安全部 防炎安全G 防護管理G</p> <p>広域部 企画広報G 地域渉外G 情報発信G お客様サービスG</p> <p>品質・安全部 品質保証G 安全管理G 品質管理G</p> <p>技術総括部 保安検査G 放射線安全G 環境G</p> <p>ユニット所長 (1~4号)</p> <p>第二運転管理部 発電G 作業管理G [当直] 運転評価G 放射線・化学管理G 燃料G</p> <p>第一保安部 保安計画G タービンG 原子炉(1・2号)G 原子炉(3・4号)G 電気機器G 計測制御(1・2号)G 計測制御(3・4号)G 環状施設G*2</p> <p>品質・安全部 品質保証G 安全管理G 品質管理G</p> <p>技術総括部 保安検査G 放射線安全G 環境G</p> <p>ユニット所長 (5・6号)</p> <p>第二運転管理部 発電G 作業管理G [当直] 運転評価G 放射線・化学管理G 燃料G</p> <p>第二保安部 保安計画G タービンG 原子炉G 電気機器G 計測制御G 高経年化プロジェクトG*2 保安革新G*2</p> <p>福島原子力人材開発センター*3</p> <p>教育管理G 技能訓練G*3</p> <p>※1：発電所に常駐 ※2：高経年化プロジェクトG、原子炉プロシエクトG、環状施設G及び保安革新Gは、それぞれ1グループで1~6号炉を所管する。 ※3：福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の現業技術・技能に関する業務を行う。</p>	<p>総務部 人事G 労務G 会計G 資材G 土木G 建築G</p> <p>防火安全部 防炎安全G 防護管理G</p> <p>広域部 企画広報G 地域渉外G 情報発信G お客様サービスG</p> <p>品質・安全部 品質保証G 安全管理G 品質管理G</p> <p>技術総括部 保安検査G 放射線安全G 環境G</p> <p>ユニット所長 (1~4号)</p> <p>第二運転管理部 発電G 作業管理G [当直] 運転評価G 放射線・化学管理G 燃料G</p> <p>第一保安部 保安計画G タービンG 原子炉(1・2号)G 原子炉(3・4号)G 電気機器G 計測制御(1・2号)G 計測制御(3・4号)G 環状施設G*2</p> <p>品質・安全部 品質保証G 安全管理G 品質管理G</p> <p>技術総括部 保安検査G 放射線安全G 環境G</p> <p>ユニット所長 (5・6号)</p> <p>第二運転管理部 発電G 作業管理G [当直] 運転評価G 放射線・化学管理G 燃料G</p> <p>第二保安部 保安計画G タービンG 原子炉G 電気機器G 計測制御G 高経年化プロジェクトG*2 保安革新G*2</p> <p>福島原子力人材開発センター*3</p> <p>教育管理G 技能訓練G*3</p> <p>※1：発電所に常駐 ※2：高経年化プロジェクトG、原子炉プロシエクトG、環状施設G及び保安革新Gは、それぞれ1グループで1~6号炉を所管する。 ※3：福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の現業技術・技能に関する業務を行う。</p>	<p>○記載の適正化</p> <p>第1図 原子力組織図(平成21年10月1日現在)</p> <p>第1図 原子力組織図(平成21年10月1日現在)</p>

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
添付書類六 変更前後比較表

補 正 前	補 正 後	備 考
<p>1.3.2.1.1 文献調査</p> <p>敷地周辺の地質及び地質構造に関する主要な文献・資料としては、通商産業省工業技術院地質調査所（現 独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター）発行の「常磐炭田地質図」及び同説明書（須貝ほか、1957）<sup>(1)</sup>、50万分の1地質図「新潟」（地質調査所、1958）<sup>(2)</sup>、5万分の1地質図「平及び川前（付 井出）」及び同説明書（岩生・松井、1961）<sup>(3)</sup>、5万分の1地質図「岩沼」及び同説明書（生田・藤田、1975）<sup>(4)</sup>、5万分の1地質図「角田」及び同説明書（藤田ほか、1988）<sup>(5)</sup>、5万分の1地質図「原町及び大甕」及び同説明書（久保ほか、1990）<sup>(6)</sup>、5万分の1地質図「浪江及び磐城富岡」及び同説明書（久保ほか、1994）<sup>(7)</sup>、5万分の1地質図「相馬中村」及び同説明書（柳沢ほか、1996）<sup>(8)</sup>、5万分の1地質図「川前及び井出」及び同説明書（久保ほか、2002）<sup>(9)</sup>、「日本活断層図」（地質調査所、1978）<sup>(10)</sup>、「活断層図一新潟」（地質調査所、1984）<sup>(11)</sup>、「日本海溝・千島海溝南部及びその周辺広域海底地質図」（地質調査所、1978）<sup>(12)</sup>、20万分の1海洋地質図のうち「塩屋崎沖海底地質図」（地質調査所、2001）<sup>(13)</sup>、福島県発行の「20万分の1福島県地質図」（福島県、1955）<sup>(14)</sup>、海上保安庁水路部（現 海上保安庁海洋情報部）発行の海底地質構造図「塩屋崎沖」（海上保安庁水路部、1981a）<sup>(15)</sup>、同「金華山沖」（海上保安庁水路部、1981b）<sup>(16)</sup>、活断層研究会編の「日本の活断層」（活断層研究会編、1980）<sup>(17)</sup>、「新編 日本の活断層」（活断層研究会編、1991）<sup>(18)</sup>、「日本の海成段丘アトラス」（小池・町田、2001）<sup>(19)</sup>、「活断層詳細デジタルマップ」（中田・今泉編、2002）<sup>(20)</sup>、「第四紀逆断層アトラス」（池田ほか編、2002）<sup>(21)</sup>、総理府地震調査研究推進本部地震調査委員会（現 文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会、以下1.3では「地震調査委員会」という。）による「双葉断層の評価」（地震調査委員会、2005a）<sup>(22)</sup>、同「福島盆地西縁断層帯の評価」（地震調査委員会、2005b）<sup>(23)</sup>、地質調査所月報による「常磐炭田北部双葉地域に分布する第三系の生層序と地下地質」（柳沢ほか、1989）<sup>(24)</sup>等があり、ほかに石油公団（現 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構）による音波探査記録「南三陸～鹿島沖」（石油公団、1986）<sup>(25)</sup>、基礎試錐データ「相馬沖」の結果をまとめた文献（加藤ほか、1996）<sup>(26)</sup>、同「常磐沖」の結果をまとめた文献（亀尾・佐藤、1999）<sup>(27)</sup>、財団法人電力中央研究所による音波探査記録「海域におけるS波の発震・観測技術の検討」（電力中央研究所、1997）<sup>(28)</sup>、石油関係団体による海上試錐データ「常磐沖ガス田」をまとめた文献（天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会、1992）<sup>(29)</sup>、石油開発公団（現 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構）による「下北～東海沖海域」（石油開発公団、1978）<sup>(30)</sup>、海洋調査技術学会による「日本周辺海域の中新世最末期以降の地質構造発達史」（徳山ほか、2001）<sup>(31)</sup>等がある。</p>	<p>1.3.2.1.1 文献調査</p> <p>敷地周辺の地質及び地質構造に関する主要な文献・資料としては、通商産業省工業技術院地質調査所（現 独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センター）発行の「常磐炭田地質図」及び同説明書（須貝ほか、1957）<sup>(1)</sup>、50万分の1地質図「新潟」（地質調査所、1958）<sup>(2)</sup>、5万分の1地質図「平及び川前（付 井出）」及び同説明書（岩生・松井、1961）<sup>(3)</sup>、5万分の1地質図「岩沼」及び同説明書（生田・藤田、1975）<sup>(4)</sup>、5万分の1地質図「角田」及び同説明書（藤田ほか、1988）<sup>(5)</sup>、5万分の1地質図「原町及び大甕」及び同説明書（久保ほか、1990）<sup>(6)</sup>、5万分の1地質図「浪江及び磐城富岡」及び同説明書（久保ほか、1994）<sup>(7)</sup>、5万分の1地質図「相馬中村」及び同説明書（柳沢ほか、1996）<sup>(8)</sup>、5万分の1地質図「川前及び井出」及び同説明書（久保ほか、2002）<sup>(9)</sup>、「日本活断層図」（地質調査所、1978）<sup>(10)</sup>、「活断層図一新潟」（地質調査所、1984）<sup>(11)</sup>、「日本海溝・千島海溝南部及びその周辺広域海底地質図」（地質調査所、1978）<sup>(12)</sup>、20万分の1海洋地質図のうち「塩屋崎沖海底地質図」（地質調査所、2001）<sup>(13)</sup>、福島県発行の「20万分の1福島県地質図」（福島県、1955）<sup>(14)</sup>、海上保安庁水路部（現 海上保安庁海洋情報部）発行の海底地質構造図「塩屋崎沖」（海上保安庁水路部、1981a）<sup>(15)</sup>、同「金華山沖」（海上保安庁水路部、1981b）<sup>(16)</sup>、活断層研究会編の「日本の活断層」（活断層研究会編、1980）<sup>(17)</sup>、「新編 日本の活断層」（活断層研究会編、1991）<sup>(18)</sup>、「日本の海成段丘アトラス」（小池・町田、2001）<sup>(19)</sup>、「活断層詳細デジタルマップ」（中田・今泉編、2002）<sup>(20)</sup>、「第四紀逆断層アトラス」（池田ほか編、2002）<sup>(21)</sup>、総理府地震調査研究推進本部地震調査委員会（現 文部科学省地震調査研究推進本部地震調査委員会、以下1.3では「地震調査委員会」という。）による「双葉断層の評価」（地震調査委員会、2005a）<sup>(22)</sup>、同「福島盆地西縁断層帯の評価」（地震調査委員会、2005b）<sup>(23)</sup>、地質調査所月報による「常磐炭田北部双葉地域に分布する第三系の生層序と地下地質」（柳沢ほか、1989）<sup>(24)</sup>等があり、ほかに石油公団（現 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構）による音波探査記録「南三陸～鹿島沖」（石油公団、1986）<sup>(25)</sup>、基礎試錐データ「相馬沖」の結果をまとめた文献（加藤ほか、1996）<sup>(26)</sup>、同「常磐沖」の結果をまとめた文献（亀尾・佐藤、1999）<sup>(27)</sup>、財団法人電力中央研究所による音波探査記録「海域におけるS波の発震・観測技術の検討」（電力中央研究所、1997）<sup>(28)</sup>、石油関係団体による海上試錐データ「常磐沖ガス田」をまとめた文献（天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会、1992）<sup>(29)</sup>、石油開発公団（現 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構）による「下北～東海沖海域」（石油開発公団、1978）<sup>(30)</sup>、海洋調査技術学会による「日本周辺海域の中新世最末期以降の地質構造発達史」（徳山ほか、2001）<sup>(31)</sup>等がある。</p>	<p>○記載の適正化</p>

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
 添付書類六 変更前後比較表

補 正 前	補 正 後	備 考
<p>(5) 敷地を中心とする半径約30km範囲の断層</p> <p>「新編 日本の活断層」(1991)によれば、敷地を中心とする半径約30km範囲の陸域には、第1.3.2-10図に示すように、双葉断層、三郡森付近-鬼太郎山西のリニアメント、大坂-芦沢リニアメント、二ツ箭断層、大倉断層群等が示されている。このうち、双葉断層は、双葉破砕帯のほぼ全線にわたって示され、北部は確実度Ⅰ(活断層であることが確実なもの)あるいは確実度Ⅱ(活断層であることが確実なもの)、南部は確実度Ⅱ、一部確実度Ⅲ(活断層の疑のあるリニアメント)とされている。三郡森付近-鬼太郎山西のリニアメントは、畑川破砕帯の南部に沿って示され、確実度Ⅱあるいは確実度Ⅲとされ、大坂-芦沢リニアメント、二ツ箭断層、大倉断層群は確実度Ⅱあるいは確実度Ⅲとされている。</p> <p>「活構造図-新潟」(1984)では、「新編 日本の活断層」(1991)による双葉断層の確実度Ⅰとほぼ同位置に活断層が示されているものの、その他には、敷地を中心とする半径約30km範囲の陸域に活断層あるいは推定活断層は示されていない。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」(2002)によれば、「新編 日本の活断層」(1991)の双葉断層とほぼ同位置に活断層、あるいは推定活断層が断続的に示され、北村ほか(1955)による相馬断層の位置に推定活断層が示されている。また、「新編日本の活断層」(1991)による大坂-芦沢リニアメントの一部、二ツ箭断層及びその北西の鬼ヶ城山付近に推定活断層が示されている。</p> <p>地震調査委員会(2005)によれば、双葉断層北部及びその北方延長に活断層が示されている。</p> <p>変動地形的調査によると、第1.3.2-6図に示すように、双葉破砕帯沿いにはL<sub>c</sub>、L<sub>b</sub>、一部L<sub>a</sub>、L<sub>n</sub>リニアメントが、畑川破砕帯沿いにはその一部でL<sub>c</sub>、L<sub>n</sub>リニアメントがほぼ連続して判読され、八茎断層及び相馬断層沿いには延長の短いL<sub>b</sub>、一部L<sub>c</sub>リニアメントが判読され、二ツ箭断層及び大倉断層群沿いにはL<sub>n</sub>リニアメントが判読される。</p> <p>以上の文献調査及び変動地形的調査結果に基づき、断層及びリニアメントの長さから敷地からの距離を考慮すると、主要な断層・リニアメントとしては、双葉断層、畑川断層、八茎断層、二ツ箭断層及び大坂-芦沢リニアメントがある。</p>	<p>(6) 敷地を中心とする半径約30km範囲の断層</p> <p>「新編 日本の活断層」(1991)によれば、敷地を中心とする半径約30km範囲の陸域には、第1.3.2-10図に示すように、双葉断層、三郡森付近-鬼太郎山西のリニアメント、大坂-芦沢リニアメント、二ツ箭断層、大倉断層群等が示されている。このうち、双葉断層は、双葉破砕帯のほぼ全線にわたって示され、北部は確実度Ⅰ(活断層であることが確実なもの)あるいは確実度Ⅱ(活断層であることが確実なもの)、南部は確実度Ⅱ、一部確実度Ⅲ(活断層の疑のあるリニアメント)とされている。三郡森付近-鬼太郎山西のリニアメントは、畑川破砕帯の南部に沿って示され、確実度Ⅱあるいは確実度Ⅲとされ、大坂-芦沢リニアメント、二ツ箭断層、大倉断層群は確実度Ⅱあるいは確実度Ⅲとされている。</p> <p>「活構造図-新潟」(1984)では、「新編 日本の活断層」(1991)による双葉断層の確実度Ⅰとほぼ同位置に活断層が示されているものの、その他には、敷地を中心とする半径約30km範囲の陸域に活断層あるいは推定活断層は示されていない。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」(2002)によれば、「新編 日本の活断層」(1991)の双葉断層とほぼ同位置に活断層、あるいは推定活断層が断続的に示され、北村ほか(1955)による相馬断層の位置に推定活断層が示されている。また、「新編日本の活断層」(1991)による大坂-芦沢リニアメントの一部、二ツ箭断層及びその北西の鬼ヶ城山付近に推定活断層が示されている。</p> <p>地震調査委員会(2005a)によれば、双葉断層北部及びその北方延長に活断層が示されている。</p> <p>変動地形的調査によると、第1.3.2-6図に示すように、双葉破砕帯沿いにはL<sub>c</sub>、L<sub>b</sub>、一部L<sub>a</sub>、L<sub>n</sub>リニアメントが、畑川破砕帯沿いにはその一部でL<sub>c</sub>、L<sub>n</sub>リニアメントがほぼ連続して判読され、八茎断層及び相馬断層沿いには延長の短いL<sub>b</sub>、一部L<sub>c</sub>リニアメントが判読され、二ツ箭断層及び大倉断層群沿いにはL<sub>n</sub>リニアメントが判読される。</p> <p>以上の文献調査及び変動地形的調査結果に基づき、断層及びリニアメントの長さから敷地からの距離を考慮すると、主要な断層・リニアメントとしては、双葉断層、畑川断層、八茎断層、二ツ箭断層及び大坂-芦沢リニアメントがある。</p>	<p>○記載の適正化</p>

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
添付書類六 変更前後比較表

補 正 前	補 正 後	備 考
<p>福島県の調査結果によると、南相馬市原町区大原以北十数km間の双葉断層北部区間においてのみ、後期更新世以降における断層活動が認められ、同区間におけるトレンチ調査等により、最新活動時期は約2,000y. B. P.、活動間隔は7,500年～10,000年とされており、南相馬市原町区大谷以南の南部区間では、双葉断層の後期更新世における活動がないことを示す地形及び地質データが得られたとされている（福島県、1997<sup>(67)</sup>；福島県、1998a<sup>(68)</sup>；福島県、1999<sup>(69)</sup>）。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」（2002）においては、双葉断層の北部区間の相馬市杉森付近から南相馬市原町区大原付近までの延長約13kmが活断層として示され、その北方の相馬市初野西方までの間及び南側の大原付近から榎葉町井出西方付近を経て広野町上浅見川付近に至る区間に断続する推定活断層が示されている。それらの推定活断層については、南側の大原付近から井出西方付近までは、「新編 日本の活断層」（1991）によって確実度Ⅱとして示されている区間とほぼ同じ位置に示されており、井出西方から上浅見川付近に至る区間は、「新編 日本の活断層」（1991）によって確実度Ⅱとして示されている大坂一芦沢リニアメントの一部の区間とほぼ同じ位置に示されている。また、双葉断層の北端付近においてその東方に分布する相馬断層に沿って、相馬市初野付近から亘理町長瀨までの間に推定活断層が示されている。</p> <p>地震調査委員会（2005）においては、南相馬市原町区大原付近から亘理町長瀨付近までの約40kmに活断層を示しており、大原付近から相馬市萱倉付近までの約16kmについては第四紀後期の活動が確かめられているとし、一方、その北方の萱倉付近から初野西方までの約4km及び相馬断層沿いの初野付近から亘理町長瀨付近までの約20kmについては第四紀後期における活動が不確かであるとしている。</p> <p>(b) 変動地形的調査結果 双葉断層及び相馬断層並びにその周辺における変動地形的調査結果を第1.3.2-11図に示す。 双葉断層に沿うリニアメントは、宮城県角田市鳩原付近から同市島田付近を経ていわき市久之浜に至る間に、一部で断続するもののほぼ連続して判読される。</p>	<p>福島県の調査結果によると、南相馬市原町区大原以北十数km間の双葉断層北部区間においてのみ、後期更新世以降における断層活動が認められ、同区間におけるトレンチ調査等により、最新活動時期は約2,000y. B. P.、活動間隔は7,500年～10,000年とされており、南相馬市原町区大谷以南の南部区間では、双葉断層の後期更新世における活動がないことを示す地形及び地質データが得られたとされている（福島県、1997<sup>(67)</sup>；福島県、1998a<sup>(68)</sup>；福島県、1999<sup>(69)</sup>）。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」（2002）においては、双葉断層の北部区間の相馬市杉森付近から南相馬市原町区大原付近までの延長約13kmが活断層として示され、その北方の相馬市初野西方までの間及び南側の大原付近から榎葉町井出西方付近を経て広野町上浅見川付近に至る区間に断続する推定活断層が示されている。それらの推定活断層については、南側の大原付近から井出西方付近までは、「新編 日本の活断層」（1991）によって確実度Ⅱとして示されている区間とほぼ同じ位置に示されており、井出西方から上浅見川付近に至る区間は、「新編 日本の活断層」（1991）によって確実度Ⅱとして示されている大坂一芦沢リニアメントの一部の区間とほぼ同じ位置に示されている。また、双葉断層の北端付近においてその東方に分布する相馬断層に沿って、相馬市初野付近から亘理町長瀨までの間に推定活断層が示されている。</p> <p>地震調査委員会（2005a）においては、南相馬市原町区大原付近から亘理町長瀨付近までの約40kmに活断層を示しており、大原付近から相馬市萱倉付近までの約16kmについては第四紀後期の活動が確かめられているとし、一方、その北方の萱倉付近から初野西方までの約4km及び相馬断層沿いの初野付近から亘理町長瀨付近までの約20kmについては第四紀後期における活動が不確かであるとしている。</p> <p>(b) 変動地形的調査結果 双葉断層及び相馬断層並びにその周辺における変動地形的調査結果を第1.3.2-11図に示す。 双葉断層に沿うリニアメントは、宮城県角田市鳩原付近から同市島田付近を経ていわき市久之浜に至る間に、一部で断続するもののほぼ連続して判読される。</p>	<p>○記載の適正化</p>

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
添付書類六 変更前後比較表

補 正 前	補 正 後	備 考
<p>d. ニツ箭断層 (a) 概要</p> <p>ニツ箭断層は、須貝ほか（1957）、岩生・松井（1961）等により、いわき市小川町梶平付近から高倉山南西麓を経て同市四倉町四倉漁港付近に至るNW-SE方向の、主として先第三系と第三系を境する正断層として示されている。岩生・松井（1961）は、高倉山以南ではニツ箭断層は袖玉山層に覆われているとしている。なお、中川（1961）は、ニツ箭断層の東方延長部を境に第III段丘（下末吉面相当）に20mの食い違いがあるとしているもの、「日本の海成段丘アトラス」（2001）によると、ニツ箭断層の東方延長部を挟んだ東西両側において、ほぼ同一高度にMIS5eの海成段丘面を示しており、MIS5eの海成段丘面の高度に不連続は認められない。</p> <p>「新編 日本の活断層」（1991）においては、いわき市江田から同市八茎に至る約8km間に、NW-SE方向の確実度II（活断層と推定されるもの）あるいは確実度III（活断層の疑のあるリニアメント）が示され、活動度はB級とされている。なお、断層を境にして岩質が大きく異なるので、地形の不連続はそのために生じた地形である可能性がほとんど記載されている。また、本リニアメントと雁行する形でいわき市八茎から同市山田小湊に至る約4.5km間に、NW-SE方向の確実度III（活断層の疑のあるリニアメント）が示されている。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」（2002）においては、「新編 日本の活断層」（1991）のニツ箭断層とほぼ同じ位置に推定活断層が示されている。一方、「活構造図—新潟」（1984）においては、新第三系及び下部更新統の断層とされ、活断層あるいは推定活断層とはされていない。</p> <p>(b) 変動地形学的調査結果</p> <p>ニツ箭断層及びその周辺の変動地形学的調査結果を第1.3.2-80図に示す。</p> <p>ニツ箭断層沿いには、いわき市梶平付近から同市八茎付近に至る約8.5km間にL<sub>0</sub>リニアメントが断続的に判読され、さらに、同市玉山西方の約1km間にもL<sub>0</sub>リニアメントが判読される。</p> <p>梶平付近から八茎付近に至る間に判読されるリニアメントは、北側の山地と南側の扇状地面等が分布する低地との境界に認められ、主に崖、鞍部からなり、山地高度に南側が低い不連続を伴う。玉山西方に判読されるリニアメントは、中段段丘面の内縁と一致していることから、河食崖の可能性があり、玉山南方のリニアメントは一部で崖面がやや新鮮であるが、延長が極めて短い。</p>	<p>d. ニツ箭断層 (a) 概要</p> <p>ニツ箭断層は、須貝ほか（1957）、岩生・松井（1961）等により、いわき市小川町梶平付近から高倉山南西麓を経て同市四倉町四倉漁港付近に至るNW-SE方向の、主として先第三系と第三系を境する正断層として示されている。岩生・松井（1961）は、高倉山以南ではニツ箭断層は袖玉山層に覆われているとしている。なお、中川（1961）は、ニツ箭断層の東方延長部を境に第III段丘（下末吉面相当）に20mの食い違いがあるとしているもの、「日本の海成段丘アトラス」（2001）によると、ニツ箭断層の東方延長部を挟んだ東西両側において、ほぼ同一高度にMIS5eの海成段丘面を示しており、MIS5eの海成段丘面の高度に不連続は認められない。</p> <p>「新編 日本の活断層」（1991）においては、いわき市江田から同市八茎に至る約8km間に、NW-SE方向の確実度II（活断層と推定されるもの）あるいは確実度III（活断層の疑のあるリニアメント）が示され、活動度はB級とされている。なお、断層を境にして岩質が大きく異なるので、地形の不連続はそのために生じた地形である可能性がほとんど記載されている。また、本リニアメントと雁行する形でいわき市八茎から同市山田小湊に至る約4.5km間に、NW-SE方向の確実度III（活断層の疑のあるリニアメント）が示されている。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」（2002）においては、「新編 日本の活断層」（1991）のニツ箭断層とほぼ同じ位置に推定活断層が示されている。一方、「活構造図—新潟」（1984）においては、新第三系及び下部更新統の断層とされ、活断層あるいは推定活断層とはされていない。</p> <p>(b) 変動地形学的調査結果</p> <p>ニツ箭断層及びその周辺の変動地形学的調査結果を第1.3.2-80図に示す。</p> <p>ニツ箭断層沿いには、いわき市梶平付近から同市八茎付近に至る約8.5km間にL<sub>0</sub>リニアメントが断続的に判読され、さらに、同市玉山西方の約2km間にもL<sub>0</sub>リニアメントが判読される。</p> <p>梶平付近から八茎付近に至る間に判読されるリニアメントは、北側の山地と南側の扇状地面等が分布する低地との境界に認められ、主に崖、鞍部からなり、山地高度に南側が低い不連続を伴う。玉山西方に判読されるリニアメントは、中段段丘面の内縁と一致していることから、河食崖の可能性があり、玉山南方のリニアメントは一部で崖面がやや新鮮であるが、延長が極めて短い。</p>	<p>○記載の適正化</p>

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
添付書類六 変更前後比較表

補正前	補正後	備考
<p>a. 福島盆地西縁断層帯</p> <p>「新編 日本の活断層」(1991)によると、宮城県白石市付近から福島盆地の西縁に沿って福島市の西方に至る間に、北から白石断層、越河断層、藤田東断層、藤田西断層、桑折断層、台山断層及び土湯断層がいずれも確実度Ⅰ(活断層であることが確実なもの)として示されており、「活断層詳細デジタルマップ」(2002)、「第四紀逆断層アトラス」(2002)及び「活構造図一新潟」(1984)もほぼ同位置に活断層群を示している。さらに、「都市圏活断層図白石」(今泉ほか、2000)<sup>(77)</sup>は、「新編 日本の活断層」(1991)による白石断層の北東延長に村田断層を示しており、「活断層詳細デジタルマップ」(2002)及び「第四紀逆断層アトラス」(2002)においても、村田断層から土湯断層に至る断層帯が示されている。これらの断層の個々の長さはいずれも10km程度以下であり、桑折断層と台山断層との間、約3km～4km間には、これらの文献においては活断層あるいは推定活断層は示されていない。一方、福島県の調査結果によると、本断層帯の南部では、最新活動時期は2,050y.B.P.以降、950y.B.P.以前、活動間隔は最も短い場合が6,270年、最も長い場合が8,140年、単位変位量は南部では最大7.5m程度、北部では3.8m～5.3mとされている。また、平均変位速度は、北部と南部とで大きな差はなく、0.33m/千年～1.0m/千年であることなどから、白石市から福島市にかけての全区間が一連の活動を起こした可能性も考えられ、この場合の長さは50kmとされている(福島県、1997;福島県、1998b<sup>(78)</sup>、1998c<sup>(79)</sup>)。</p>	<p>a. 福島盆地西縁断層帯</p> <p>「新編 日本の活断層」(1991)によると、宮城県白石市付近から福島盆地の西縁に沿って福島市の西方に至る間に、北から白石断層、越河断層、藤田東断層、藤田西断層、桑折断層、台山断層及び土湯断層がいずれも確実度Ⅰ(活断層であることが確実なもの)として示されており、「活断層詳細デジタルマップ」(2002)、「第四紀逆断層アトラス」(2002)及び「活構造図一新潟」(1984)もほぼ同位置に活断層群を示している。さらに、「都市圏活断層図白石」(今泉ほか、2000)<sup>(77)</sup>は、「新編 日本の活断層」(1991)による白石断層の北東延長に村田断層を示しており、「活断層詳細デジタルマップ」(2002)及び「第四紀逆断層アトラス」(2002)においても、村田断層から土湯断層に至る断層帯が示されている。これらの断層の個々の長さはいずれも10km程度以下であり、桑折断層と台山断層との間、約3km～4km間には、これらの文献においては活断層あるいは推定活断層は示されていない。一方、福島県の調査結果によると、本断層帯の南部では、最新活動時期は2,060y.B.P.以降、950y.B.P.以前、活動間隔は最も短い場合が6,270年、最も長い場合が8,140年、単位変位量は南部では最大7.5m程度、北部では3.8m～5.3mとされている。また、平均変位速度は、北部と南部とで大きな差はなく、0.33m/千年～1.0m/千年であることなどから、白石市から福島市にかけての全区間が一連の活動を起こした可能性も考えられ、この場合の長さは50kmとされている(福島県、1997;福島県、1998b<sup>(78)</sup>、1998c<sup>(79)</sup>)。</p>	<p>○記載の適正化</p>
<p>これらの調査結果を踏まえて、<u>地震調査委員会(2005)</u>では、福島盆地西縁断層帯の長期評価を行っており、福島盆地西縁断層帯は宮城県刈田郡蔵王町から同県白石市を経て福島県福島市西部に至る長さ約57kmの断層であり、北東一南西方向に延び、断層の北西側が相対的に隆起する逆断層であると評価している。</p> <p>変動地形的調査結果によると、文献に示されている福島盆地西縁断層帯にほぼ対応して、白石市大久保付近から福島市土湯温泉町に至る約44km間に、L<sub>b</sub>、L<sub>c</sub>及び一部L<sub>a</sub>、L<sub>0</sub>リニアメントが認められ、白石市大久保付近から宮城県刈田郡蔵王町に至る約13km間にL<sub>0</sub>リニアメントが認められる(第1.3.2-90図)。地表地質調査結果によっても、リニアメントに対応して、中新統、鮮新統及び下部更新統に撓曲構造あるいは断層が認められ、後期更新世及び完新世の段丘堆積物に変位を与える断層も確認される(第1.3.2-91図)。これらのことから、本断層帯の全体が一連で活動するか否かは不明であるが、<u>地震調査委員会(2005b)</u>は、福島盆地西縁断層帯は宮城県刈田郡蔵王町から同県白石市を経て福島県福島市西部に至る長さ約57kmと評価していることを考慮して、57km間における活動性を考慮することとする。</p>	<p>これらの調査結果を踏まえて、<u>地震調査委員会(2005b)</u>では、福島盆地西縁断層帯の長期評価を行っており、福島盆地西縁断層帯は宮城県刈田郡蔵王町から同県白石市を経て福島県福島市西部に至る長さ約57kmの断層であり、北東一南西方向に延び、断層の北西側が相対的に隆起する逆断層であると評価している。</p> <p>変動地形的調査結果によると、文献に示されている福島盆地西縁断層帯にほぼ対応して、白石市大久保付近から福島市土湯温泉町に至る約44km間に、L<sub>b</sub>、L<sub>c</sub>及び一部L<sub>a</sub>、L<sub>0</sub>リニアメントが認められ、白石市大久保付近から宮城県刈田郡蔵王町に至る約13km間にL<sub>0</sub>リニアメントが認められる(第1.3.2-90図)。地表地質調査結果によっても、リニアメントに対応して、中新統、鮮新統及び下部更新統に撓曲構造あるいは断層が認められ、後期更新世及び完新世の段丘堆積物に変位を与える断層も確認される(第1.3.2-91図)。これらのことから、本断層帯の全体が一連で活動するか否かは不明であるが、<u>地震調査委員会(2005b)</u>は、福島盆地西縁断層帯は宮城県刈田郡蔵王町から同県白石市を経て福島県福島市西部に至る長さ約57kmと評価していることを考慮して、57km間における活動性を考慮することとする。</p>	<p>○記載の適正化</p>



東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
添付書類六 変更前後比較表

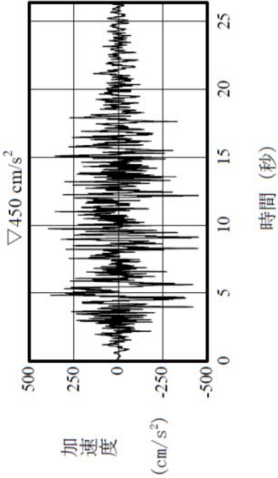
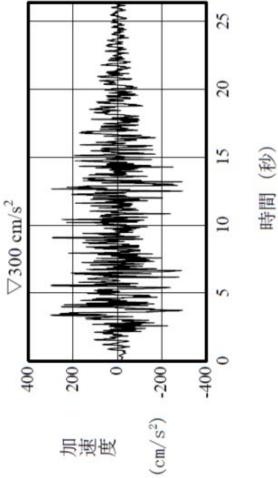
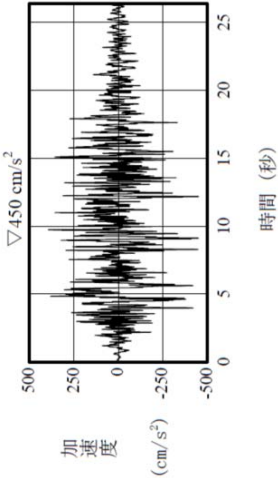
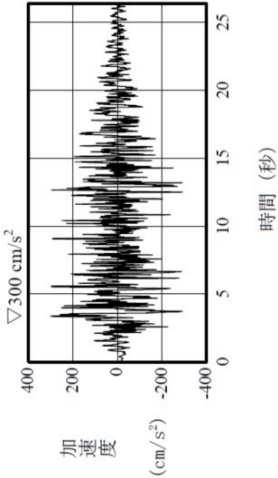
補 正 前	補 正 後	備 考
<p>b. 井戸沢断層</p> <p>「新編 日本の活断層」(1991)においては、井戸沢断層がいわき市遠野町からいわき市古我湯に至る約19km間に、確実度Ⅱ（活断層であると推定されるもの）あるいは確実度Ⅲ（活断層の疑のあるリニアメント）として示されている。同文献によると、本断層は、東上がり、右横ずれとされているが、活動度は言及されていない。</p> <p>「活構造図一新潟」(1984)では、同位置に断層は示されていない。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」(2002)においては、「新編 日本の活断層」(1991)による井戸沢断層とほぼ同位置に推定活断層が示されている。</p> <p>変動地形的調査結果によると、井戸沢断層にはほぼ対応して、いわき市平口からいわき市仲畑に至る約17.5kmにわたってNNW-SSE方向に、<math>L_b</math>、<math>L_c</math>、<math>L_d</math> リニアメントが認められる（第1.3.2-92図）。<math>L_b</math> リニアメントはいわき市黒田から同市成作に至る南部区間に、<math>L_c</math> リニアメントはいわき市落合から同市黒田に至る北部区間に、<math>L_d</math> リニアメントは北端部及び南端部に認められる。リニアメントは、全区間で山地内に認められ、極めて直線的であること、地形的には西側低下が卓越するものの、落ちの方向が一定しないことから、横ずれ変位を反映している可能性もある。</p> <p>地表面質調査結果によると、<math>L_b</math> リニアメントの判読される南部区間においては、西側の白水層群石城層と東側の変成岩とを境する断層が確認され（第1.3.2-93図、第1.3.2-94図）、第四系の堆積物に変位を与える断層も確認される（第1.3.2-95図）。この露頭では、白水層群石城層及び変成岩を覆う堆積物は上下の2層に区分され、このうち下位層には見かけ上、東落ちの変位が認められるが、この堆積物からは年代試料は得られなかった。上位層には断層による変位・変形は認められず、この堆積物から採取された試料の<sup>14</sup>C年代は、<math>2,150 \pm 50y.B.P. \sim 280 \pm 40y.B.P.</math>の値を示す。<math>L_c</math> リニアメントの判読される北部区間においては、西側の湯長谷層群五安層と東側の変成岩とを境する断層が確認され、西側に広く分布する湯長谷層群們平層と東側の変成岩とを境する断層が推定されるが、第四系との関係は不明である。北端部においては、東落ちの<math>L_d</math> リニアメントに対応する断層は認められないものの、いわき市羽黒北西に判読される延長の短い西落ちの<math>L_d</math> リニアメントの延長上には変成岩内に断層が確認され、北部区間の断層と連続するものと考えられるが、その北方延長は湯ノ岳断層に変位・変形を与えていない。また、南端部においては、<math>L_b</math> リニアメントに対応する断層が白水層群石城層内に確認されるものの、その破砕規模は小さく、その南方延長部に位置するいわき市白米に分布する<math>M_1</math>面上には変位・変形が認められない（第1.3.2-96図）。</p>	<p>b. 井戸沢断層</p> <p>「新編 日本の活断層」(1991)においては、井戸沢断層がいわき市遠野町からいわき市古我湯に至る約19km間に、確実度Ⅱ（活断層であると推定されるもの）あるいは確実度Ⅲ（活断層の疑のあるリニアメント）として示されている。同文献によると、本断層は、東上がり、右横ずれとされているが、活動度は言及されていない。</p> <p>「活構造図一新潟」(1984)では、同位置に断層は示されていない。</p> <p>「活断層詳細デジタルマップ」(2002)においては、「新編 日本の活断層」(1991)による井戸沢断層とほぼ同位置に推定活断層が示されている。</p> <p>変動地形的調査結果によると、井戸沢断層にはほぼ対応して、いわき市平口からいわき市仲畑に至る約17.5kmにわたってNNW-SSE方向に、<math>L_b</math>、<math>L_c</math>、<math>L_d</math> リニアメントが認められる（第1.3.2-92図）。<math>L_b</math> リニアメントはいわき市黒田から同市成作に至る南部区間に、<math>L_c</math> リニアメントは北端部及び南端部に認められる。リニアメントは、全区間で山地内に認められ、極めて直線的であること、地形的には西側低下が卓越するものの、落ちの方向が一定しないことから、横ずれ変位を反映している可能性もある。</p> <p>地表面質調査結果によると、<math>L_b</math> リニアメントの判読される南部区間においては、西側の白水層群石城層と東側の変成岩とを境する断層が確認され（第1.3.2-93図、第1.3.2-94図）、第四系の堆積物に変位を与える断層も確認される（第1.3.2-95図）。この露頭では、白水層群石城層及び変成岩を覆う堆積物は上下の2層に区分され、このうち下位層には見かけ上、東落ちの変位が認められるが、この堆積物からは年代試料は得られなかった。上位層には断層による変位・変形は認められず、この堆積物から採取された試料の<sup>14</sup>C年代は、<math>2,150 \pm 40y.B.P. \sim 280 \pm 40y.B.P.</math>の値を示す。<math>L_c</math> リニアメントの判読される北部区間においては、西側の湯長谷層群五安層と東側の変成岩とを境する断層が確認され、西側に広く分布する湯長谷層群們平層と東側の変成岩とを境する断層が推定されるが、第四系との関係は不明である。北端部においては、東落ちの<math>L_d</math> リニアメントに対応する断層は認められないものの、いわき市羽黒北西に判読される延長の短い西落ちの<math>L_d</math> リニアメントの延長上には変成岩内に断層が確認され、北部区間の断層と連続するものと考えられるが、その北方延長は湯ノ岳断層に変位・変形を与えていない。また、南端部においては、<math>L_b</math> リニアメントに対応する断層が白水層群石城層内に確認されるものの、その破砕規模は小さく、その南方延長部に位置するいわき市白米に分布する<math>M_1</math>面上には変位・変形が認められない（第1.3.2-96図）。</p>	<p>○記載の適正化</p>

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
添付書類六 変更前後比較表

補 正 前	補 正 後	備 考
<p>1.3.6 参考文献            …            (29)天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会編(1992)：改訂版日本の石油・天然ガス資源、天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会            …            (69)福島県(1999)：双葉断層に関する成果報告書(概要版)．福島県, 22p.            …            (82)石油技術協会編(1993)：最近の我が国の石油開発, 石油技術協会創立60周年, p.145-148            …</p>	<p>1.3.6 参考文献            …            (29)天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会(1992)：改訂版日本の石油・天然ガス資源、天然ガス鉱業会・大陸棚石油開発協会            …            (69)福島県(1999)：双葉断層に関する調査成果報告書(概要版)．福島県, 22p.            …            (82)石油技術協会(1993)：最近の我が国の石油開発, 石油技術協会創立60周年, p.145-148            …</p>	<p>○記載の適正化            ○記載の適正化            ○記載の適正化</p>



東京電力株式会社福島第一原子力発電所の原子炉の設置変更許可申請（6号原子炉施設の変更）の一部補正  
 添付書類六 変更前後比較表

補 正 前	補 正 後	備 考
 <p>加速度 (<math>\text{cm/s}^2</math>)</p> <p>時間 (秒)</p> <p>▽450 <math>\text{cm/s}^2</math></p> <p>(1) Ss-3H (水平方向)</p>  <p>加速度 (<math>\text{cm/s}^2</math>)</p> <p>時間 (秒)</p> <p>▽300 <math>\text{cm/s}^2</math></p> <p>(2) Ss-3V (鉛直方向)</p> <p>第 3.3.6-45 図 設計用模擬地震波 Ss-3H 及び Ss-3V の加速度時刻歴波形</p>	 <p>加速度 (<math>\text{cm/s}^2</math>)</p> <p>時間 (秒)</p> <p>▽450 <math>\text{cm/s}^2</math></p> <p>(1) Ss-3H (水平方向)</p>  <p>加速度 (<math>\text{cm/s}^2</math>)</p> <p>時間 (秒)</p> <p>▽300 <math>\text{cm/s}^2</math></p> <p>(2) Ss-3V (鉛直方向)</p> <p>第 3.3.6-45 図 設計用模擬地震波 Ss-3H 及び Ss-3V の加速度時刻歴波形</p>	<p>○記載の適正化</p>