補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
添付資料四	添付資料四	赤字:変更简
4. 地盤	4. 地盤	下線:廃棄
4.1 調査の経緯	4.1 調査の経緯	する
4.1.1 敷地周辺の調査	4.1.1 敷地周辺の調査	
4.1.2 敷地近傍の調査	4.1.2 敷地近傍の調査	
4.1.3 敷地内の調査	4.1.3 敷地内の調査	
4.1.4 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施	4.1.4 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施	
設設置位置付近の調査	設設置位置付近の調査	
4.2 敷地周辺の地質・地質構造	4.2 敷地周辺の地質・地質構造	
4.2.1 調査内容	4.2.1 調査内容	
4.2.1.1 文献調査	4.2.1.1 文献調査	
4.2.1.2 陸域の地質調査	4.2.1.2 陸域の地質調査	
4.2.1.3 海域の地質調査	4.2.1.3 海域の地質調査	
4.2.2 調査結果	4.2.2 調査結果	
4.2.2.1 敷地周辺陸域の地形	4.2.2.1 敷地周辺陸域の地形	
4.2.2.2 敷地周辺陸域の地質	4.2.2.2 敷地周辺陸域の地質	
4.2.2.3 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形	4.2.2.3 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形	
4.2.2.4 敷地周辺陸域の地質構造	4.2.2.4 敷地周辺陸域の地質構造	
 敷地周辺陸域の地質構造 	 敷地周辺陸域の地質構造 	
② 敷地を中心とする半径 30km 範囲の断層	② 敷地を中心とする半径 30km 範囲の断層	
a. 横浜断層	a. 横浜断層	
b. 野辺地断層	b. 野辺地断層	
c. 上原子断層	c. 上原子断層	
d. 七戸西方断層	d. 七戸西方断層	

備	考
更箇所	
棄物管理施設,]	MOX燃料加工施設と相違
る箇所	

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
e. 後川 - 土場川断層	e. 後川 - 土場川断層
f. その他の断層及びリニアメント・変動地形	f. その他の断層及びリニアメント・変動地形
a) 一切山東方断層	a) 一切山東方断層
(1) 小老部川上流付近の断層	(1) 小老部川上流付近の断層
(2) 御宿山北方断層	(。) 御宿山北方断層
(d) 淋代東方のリニアメント・変動地形	(d) 淋代東方のリニアメント・変動地形
④ 一里小屋付近のリニアメント・変動地形	(e) 一里小屋付近のリニアメント・変動地形
(f) 小田野沢西方のリニアメント・変動地形	(f) 小田野沢西方のリニアメント・変動地形
(g) 向沢付近のリニアメント·変動地形	(g) 向沢付近のリニアメント·変動地形
働豊栄平付近のリニアメント・変動地形	働 豊栄平付近のリニアメント・変動地形
i) 豊前付近のリニアメント・変動地形	(i) 豊前付近のリニアメント・変動地形
(j) 内沼付近のリニアメント·変動地形	(j) 内沼付近のリニアメント・変動地形
③ 乙部付近のリニアメント・変動地形	(k) 乙部付近のリニアメント・変動地形
 清水目川付近のリニアメント・変動地形 	① 清水目川付近のリニアメント・変動地形
₪ 有戸南方のリニアメント・変動地形	∞ 有戸南方のリニアメント・変動地形
□ 口広付近のリニアメント・変動地形	向 口広付近のリニアメント・変動地形
(の) 月山東方の断層	 ⑥ 月山東方の断層
(q) 千歳平付近のリニアメント·変動地形	(a) 千歳平付近のリニアメント·変動地形
(r) 十二里南方のリニアメント・変動地形	(r) 十二里南方のリニアメント·変動地形
(s) 朝比奈平付近の断層	(s) 朝比奈平付近の断層
(t) 桧木川付近の断層	(t) 桧木川付近の断層
③ 敷地を中心とする半径 30km 以遠の断層	③ 敷地を中心とする半径 30km 以遠の断層
a. 折爪断層	a. 折爪断層
b. 青森湾西岸断層帯	b. 青森湾西岸断層带

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
c. 津軽山地西縁断層帯(北部・南部)	c. 津軽山地西縁断層帯(北部・南部)
4.2.2.5 敷地周辺海域の地形	4.2.2.5 敷地周辺海域の地形
(1) 太平洋	(1) 太平洋
② 津軽海峡	② 津軽海峡
③ 陸奥湾	③ 陸奥湾
4.2.2.6 敷地周辺海域の地質	4.2.2.6 敷地周辺海域の地質
4.2.2.7 敷地周辺海域の地質構造	4.2.2.7 敷地周辺海域の地質構造
⑴ 概要	⑴ 概要
② 敷地を中心とする半径 30km 範囲の断層	② 敷地を中心とする半径 30km 範囲の断層
a. 大陸棚外縁断層	a. 大陸棚外縁断層
b. F-d 断層	b. F-d 断層
c. その他の断層	c. その他の断層
③ 敷地を中心とする半径 30km 以遠の断層	③ 敷地を中心とする半径 30km 以遠の断層
a. F-c 断層	a. F-c 断層
b. F−a 断層	b. F−a 断層
c. F-b 断層	c. F−b 断層
d. その他の断層	d. その他の断層
4.3 敷地近傍の地質・地質構造	4.3 敷地近傍の地質・地質構造
4.3.1 調査内容	4.3.1 調査内容
4.3.1.1 文献調査	4.3.1.1 文献調査
4.3.1.2 地質調査	4.3.1.2 地質調査
4.3.2 調査結果	4.3.2 調査結果
4.3.2.1 敷地近傍の地形	4.3.2.1 敷地近傍の地形
4.3.2.2 敷地近傍の地質	4.3.2.2 敷地近傍の地質

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
4.3.2.3 敷地近傍のリニアメント・変動地形	4.3.2.3 敷地近傍のリニアメント・変動地形	
4.3.2.4 敷地近傍の地質構造	4.3.2.4 敷地近傍の地質構造	
①敷地近傍の地質構造	 敷地近傍の地質構造 	
② 敷地を中心とする半径約 5km 範囲の断層及びリニアメント・	② 敷地を中心とする半径約 5km 範囲の断層及びリニアメント・	
変動地形	変動地形	
a. 出戸西方断層	a. 出戸西方断層	
b. 二又付近のリニアメント・変動地形	b. 二又付近のリニアメント・変動地形	
c. 戸鎖付近のリニアメント・変動地形	c. 戸鎖付近のリニアメント・変動地形	
d. 老部川(南)上流付近のリニアメント・変動地形	d. 老部川(南)上流付近のリニアメント・変動地形	
4.4 敷地内の地質・地質構造	4.4 敷地内の地質・地質構造	
4.4.1 調査内容	4.4.1 調査内容	
4.4.1.1 地表地質調査	4.4.1.1 地表地質調査	
4.4.1.2 地表弾性波探查	4.4.1.2 地表弹性波探查	
4.4.1.3 ボーリング調査	4.4.1.3 ボーリング調査	
4.4.1.4 試掘坑調査	4.4.1.4 試掘坑調査	
(I) 地質観察	① 地質観察	
② 岩盤試験	② 岩盤試験	
4.4.1.5 基礎掘削工事に伴う地質調査	4.4.1.5 基礎掘削工事に伴う地質調査	
4.4.1.6 孔内載荷試験	4.4.1.6 孔内載荷試験	
4.4.1.7 透水試験	4.4.1.7 透水試験	
4.4.2 調査結果	4.4.2 調査結果	
4.4.2.1 敷地内の地形	4.4.2.1 敷地内の地形	
4.4.2.2 敷地内の地質	4.4.2.2 敷地内の地質	
4.4.2.3 敷地内のリニアメント・変動地形	4.4.2.3 敷地内のリニアメント・変動地形	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
4.4.2.4 敷地内の地質構造	4.4.2.4 敷地内の地質構造
①鷹架層の地質構造	①鷹架層の地質構造
a. f-1 断層及び f-2 断層	a. f-1 断層及び f-2 断層
b. f-1a 断層, f-1b 断層及び f-2a 断層	b. f-la 断層, f-lb 断層及び f-2a 断層
c. sf 系断層	c. sf 系断層
②砂子又層の地質構造	②砂子又層の地質構造
③敷地南東部の地すべり構造	③敷地南東部の地すべり構造
④基礎地盤の安定性を検討する上で考慮すべき断層	④基礎地盤の安定性を検討する上で考慮すべき断層
4.4.2.5 試掘坑内の調査結果	4.4.2.5 試掘坑内の調査結果
(1) 西部試掘坑地質調査	(1) 西部試掘坑地質調査
② 岩盤試験	2) 岩盤試験
4.4.2.6 地表弾性波探查結果	4.4.2.6 地表弹性波探查結果
4.4.2.7 孔内載荷試験結果	4.4.2.7 孔内載荷試験結果
4.4.2.8 透水試験結果	4.4.2.8 透水試験結果
4.5 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設	4.5 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設
設置位置付近の地質・地質構造及び地盤	設置位置付近の地質・地質構造及び地盤
4.5.1 調査内容	4.5.1 調査内容
4.5.1.1 ボーリング調査	4.5.1.1 ボーリング調査
4.5.1.2 岩石試験	4.5.1.2 岩石試験
4.5.1.3 PS検層	4.5.1.3 PS検層
4.5.1.4 土質試験	4.5.1.4 土質試験
4.5.2 調査結果	4.5.2 調査結果
4.5.2.1 耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置	4.5.2.1 <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設</u> 設置位置
付近の地質・地質構造	付近の地質・地質構造

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
(1)地質	(1)地質	
创岩盤分類	创岩盤分類	
③地質構造	③地質構造	
4.5.2.2 岩石試験結果	4.5.2.2 岩石試験結果	
4.5.2.3 PS検層結果	4.5.2.3 PS検層結果	
4.5.2.4 土質試験結果	4.5.2.4 土質試験結果	
4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価	4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価	
4.6.1 基礎地盤の安定評価	4.6.1 基礎地盤の安定評価	
4.6.1.1 地震力に対する基礎地盤の安定性評価	4.6.1.1 地震力に対する基礎地盤の安定性評価	
4.6.1.2 周辺地盤の変状による施設への影響評価	4.6.1.2 周辺地盤の変状による施設への影響評価	
4.6.1.3 地殻変動による基礎地盤の影響評価	4.6.1.3 地殻変動による基礎地盤の影響評価	
4.6.2 周辺斜面の安定性評価	4.6.2 周辺斜面の安定性評価	
4.7 地質調査に関する実証性	4.7 地質調査に関する実証性	
4.7.1 各種調査・試験の実施会社の選定	4.7.1 各種調査・試験の実施会社の選定	
4.7.2 地質調査の計画	4.7.2 地質調査の計画	
4.7.3 調査・試験工事実施に当たっての管理体制	4.7.3 調査・試験工事実施に当たっての管理体制	
4.8 参考文献一覧	4.8 参考文献一覧	

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
4. 地 盤	4. 地 盤
4.1 調査の経緯	4.1 調査の経緯
4.1.1 敷地周辺の調査	4.1.1 敷地周辺の調査
敷地周辺の地形及び地質・地質構造を把握するため、陸域に	敷地周辺の地形及び地質・地質構造を把握するため、陸域に
ついては、まず文献調査を行い、次いで変動地形学的調査、地	ついては、まず文献調査を行い、次いで変動地形学的調査、地
表地質調査,物理探査,ボーリング調査等を実施した。	表地質調査、物理探査、ボーリング調査等を実施した。
また、海域については、文献調査のほか海上音波探査、海上	また、海域については、文献調査のほか海上音波探査、海上
音波探査記録解析,海底地形面調査,海上ボーリング調査等を	音波探査記録解析,海底地形面調査,海上ボーリング調査等を
実施した。	実施した。
4.1.2 敷地近傍の調査	4.1.2 敷地近傍の調査
敷地近傍の地形及び地質・地質構造を把握するため、敷地を	敷地近傍の地形及び地質・地質構造を把握するため、敷地を
中心とする半径約5 kmの範囲について、文献調査、変動地形	中心とする半径約5kmの範囲について,文献調査,変動地形
学的調査、地表地質調査、物理探査、ボーリング調査、トレン	学的調査、地表地質調査、物理探査、ボーリング調査、トレン
チ調査等を実施した。	チ調査等を実施した。
4.1.3 敷地内の調査	4.1.3 敷地内の調査
敷地内の地質・地質構造を把握するため、敷地内全域につい	敷地内の地質・地質構造を把握するため、敷地内全域につい
て地表地質調査,地表弾性波探査,ボーリング調査,トレンチ	て地表地質調査、地表弾性波探査、ボーリング調査、トレンチ
調査、試掘坑調査等を実施した。	調査、試掘坑調査等を実施した。
4.1.4 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施	4.1.4 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施
設置位置付近の調査	設設置位置付近の調査
安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ずるお	安全機能を有する施設のうち、地震の発生によって生ずるお
<u>それがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆へ</u>	<u>それがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆へ</u>

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
の影響の程度が特に大きい施設及びそれらを支持する建物・構	の影響の程度が特に大きい施設及びそれらを支持する建物・構
築物(波及的影響を確認する施設を含め,以下「耐震重要施設	築物(波及的影響を確認する施設を含め、以下「耐震重要施設
<u>等」という。)並びに常設重大事故等対処設備を支持する建</u>	<u>等」という。)並びに常設重大事故等対処設備を支持する建</u>
<u>物・構築物(以下「常設重大事故等対処施設」という。)</u> 設置	<u>物・構築物(以下「常設重大事故等対処施設」という。)</u> 設置
位置付近の基礎地盤の性状及び地質・地質構造を把握するた	位置付近の基礎地盤の性状及び地質・地質構造を把握するた
め、ボーリング調査、試掘坑調査等を実施した。	め、ボーリング調査、試掘坑調査等を実施した。
また、基礎地盤の物理特性及び力学特性を把握するため、岩	また、基礎地盤の物理特性及び力学特性を把握するため、岩
石試験,岩盤試験及び土質試験を実施した。	石試験、岩盤試験及び土質試験を実施した。
4.2 敷地周辺の地質・地質構造	4.2 敷地周辺の地質・地質構造
4.2.1 調査内容	4.2.1 調査内容
4.2.1.1 文献調查	4.2.1.1 文献調査
敷地周辺の地形及び地質・地質構造に関する主要な文献とし	敷地周辺の地形及び地質・地質構造に関する主要な文献とし
ては,工業技術院地質調査所さん現 国立研究開発法人産業技	ては、工業技術院地質調査所(現 国立研究開発法人産業技術
術総合研究所地質調査総合センター)発行の5万分の1地質図	総合研究所地質調査総合センター)発行の5万分の1地質図幅
幅及び説明書のうち,今井(1961)の「近川」,上村(1983)	及び説明書のうち,今井(1961)の「近川」,上村(1983)の
の「浅虫」,山崎ほか(1986)の「50万分の1活構造図,青	「浅虫」,山崎ほか(1986)の「50万分の1活構造図,青
森」,北村ほか(1972)の「20万分の1青森県地質図及び地質	森」,北村ほか(1972)の「20万分の1青森県地質図及び地質
説明書」,箕浦ほか(1998)の「20万分の1青森県地質図及び	説明書」,箕浦ほか(1998)の「20万分の1青森県地質図及び
地質説明書」,活断層研究会編(1980)の「日本の活断層-分	地質説明書」,活断層研究会編(1980)の「日本の活断層-分
布図と資料」,同(1991)の「新編 日本の活断層-分布図と	布図と資料」,同(1991)の「新編 日本の活断層-分布図と
資料」, 今泉ほか編 (2018)の「活断層詳細デジタルマップ	資料」,今泉ほか編(2018)の「活断層詳細デジタルマップ
[新編]」,北村編(1986)の「新生代東北本州弧地質資料	[新編]」,北村編(1986)の「新生代東北本州弧地質資料
集」,日本地質学会編(2017)の「日本地方地質誌2 東北地	集」,日本地質学会編(2017)の「日本地方地質誌2 東北地
方」,工業技術院地質調査所発行の20万分の1海底地質図及び	方」,工業技術院地質調査所発行の20万分の1海底地質図及び

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
説明書のうち,玉木(1978)の「20万分の1八戸沖海底地質図	説明書のうち,玉木(1978)の「20万分の1八戸沖海底地質図
及び説明書」,奥田(1993)の「20万分の1下北半島沖海底地	及び説明書」,奥田(1993)の「20万分の1下北半島沖海底地
質図及び説明書」,国土地理院(1982)の「10万分の1沿岸域	質図及び説明書」,国土地理院(1982)の「10万分の1沿岸域
広域地形図及び土地条件図、陸奥湾」、海上保安庁水路部(現	広域地形図及び土地条件図,陸奥湾」,海上保安庁水路部(現
海洋情報部)(1973a)の「20 万分の1海底地形図,八戸	海洋情報部)(1973a)の「20 万分の1海底地形図,八戸
沖」,同(1973b)の「20 万分の1海底地質構造図,八戸	沖」,同(1973b)の「20万分の1海底地質構造図,八戸
沖」,同(1974)の「20万分の1海底地形図,下北半島沖」,	沖」,同(1974)の「20万分の1海底地形図,下北半島沖」,
同(1975)の「20万分の1海底地質構造図,下北半島沖」,同	同(1975)の「20万分の1海底地質構造図,下北半島沖」,同
(1982)の「5万分の1海底地形図,5万分の1海底地質構造	(1982)の「5万分の1海底地形図,5万分の1海底地質構造
図及び調査報告,むつ小川原」,同(1996)の「5万分の1海	図及び調査報告,むつ小川原」,同(1996)の「5万分の1海
底地形図, 5万分の1海底地質構造図及び調査報告,	底地形図, 5万分の1海底地質構造図及び調査報告,
八戸」,同(1998)の「5万分の1海底地形図,5万分の1	八戸」,同(1998)の「5万分の1海底地形図,5万分の1
海底地質構造図及び調査報告,尻屋崎」,徳山ほか(2001)の	海底地質構造図及び調査報告,尻屋崎」,徳山ほか(2001)の
「日本周辺海域中新世最末期以降の構造発達史」等がある。	「日本周辺海域中新世最末期以降の構造発達史」等がある。
また、重力異常に関する文献としては独立行政法人産業技術	また、重力異常に関する文献としては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編(2013)の「日本重力デー	総合研究所地質調査総合センター編(2013)の「日本重力デー
タベース DVD版」が, 磁気異常に関する文献としては中	タベース DVD版」が,磁気異常に関する文献としては中
塚・大熊(2009)の「日本空中磁気DBによる対地 1,500m平	塚・大熊(2009)の「日本空中磁気DBによる対地 1,500m平
滑面での磁気異常分布データの編集」等が,微小地震に関する	滑面での磁気異常分布データの編集」等が,微小地震に関する
文献としては総理府地震研究推進本部地震調査委員会(以下	文献としては総理府地震研究推進本部地震調査委員会(以下
「地震調査委員会」という。) (1999)の「日本の地震活	「地震調査委員会」という。) (1999) の「日本の地震活
動」,気象庁の「気象庁地震カタログ」等がある。	動」,気象庁の「気象庁地震カタログ」等がある。
これらの文献により敷地周辺の地形及び地質・地質構造の概	これらの文献により敷地周辺の地形及び地質・地質構造の概

要を把握した。

要を把握した。

備	考		

再処理施設 事業変更許	可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
4.2.1.2 陸域の地質調査	4.2.1.2 陸域の地質調査
文献調査の結果を踏まえて、敷地を中心とする半径30kmの	文献調査の結果を踏まえて、敷地を中心とする半径30kmの
範囲及びその周辺の陸域について、変動地形学的調査及び地	範囲及びその周辺の陸域について、変動地形学的調査及び地
質・地質構造に関する各種調査を実施した。	質・地質構造に関する各種調査を実施した。
変動地形学的調査としては、主に国土地理院で撮影された縮	変動地形学的調査としては、主に国土地理院で撮影された縮
尺4万分の1の空中写真に加え,必要に応じて縮尺2万分の1	尺4万分の1の空中写真に加え,必要に応じて縮尺2万分の1
及び縮尺1万分の1の空中写真並びに同院発行の縮尺2万5千	及び縮尺1万分の1の空中写真並びに同院発行の縮尺2万5千
分の1の地形図を使用して,空中写真判読等を行い,その結果	分の1の地形図を使用して,空中写真判読等を行い,その結果
に基づいて敷地周辺陸域の地形面区分図,リニアメント・変動	に基づいて敷地周辺陸域の地形面区分図,リニアメント・変動
地形の分布図等を作成した。	地形の分布図等を作成した。
地質・地質構造に関する調査としては、地形調査に使用した	地質・地質構造に関する調査としては、地形調査に使用した
空中写真及び地形図を使用して地表踏査等を行ったほか、必要	空中写真及び地形図を使用して地表踏査等を行ったほか、必要
に応じてボーリング調査、トレンチ調査を組み合わせた調査を	に応じてボーリング調査、トレンチ調査を組み合わせた調査を
行い、それらの結果に基づいて敷地周辺陸域の地質平面図、地	行い、それらの結果に基づいて敷地周辺陸域の地質平面図、地
質断面図等を作成した。	質断面図等を作成した。
4.2.1.3 海域の地質調査	4.2.1.3 海域の地質調査
敷地を中心とする半径 30kmの範囲及びその周辺海域にお	敷地を中心とする半径 30kmの範囲及びその周辺海域にお
いて、国土地理院、工業技術院地質調査所(現 国立研究開	いて、国土地理院、工業技術院地質調査所(現 国立研究開
発法人産業技術総合研究所地質調査総合センター),海上保	発法人産業技術総合研究所地質調査総合センター),海上保
安庁水路部(現 海洋情報部),石油公団(現 独立行政法	安庁水路部(現 海洋情報部),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),東北電力株式会社,東	人石油天然ガス・金属鉱物資源機構),東北電力株式会社,東
京電力株式会社(現 東京電力ホールディングス株式会社)等	京電力株式会社(現東京電力ホールディングス株式会社)等
によって実施されている音波探査記録の解析を行った。	によって実施されている音波探査記録の解析を行った。
敷地前面海域において、海底地形、地質・地質構造に関する	敷地前面海域において、海底地形、地質・地質構造に関する

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
資料を得るため、ウォーターガンを音源としたシングルチャン	資料を得るため、ウォーターガンを音源としたシングルチャン
ネル方式の音波探査を約 240km, マルチチャンネル方式(48	ネル方式の音波探査を約 240 k m, マルチチャンネル方式(48
チャンネル)の音波探査を約 300km実施した。さらに,深部	チャンネル)の音波探査を約 300km実施した。さらに,深部
地質構造に関する資料を得るため、エアガンを音源としたマル	地質構造に関する資料を得るため、エアガンを音源としたマル
チチャンネル方式(156 チャンネル,一部 48 チャンネル)の音	チチャンネル方式(156 チャンネル,一部 48 チャンネル)の音
波探査を約 400km実施した。なお,大陸棚外縁部付近におい	波探査を約 400km実施した。なお、大陸棚外縁部付近におい
て,マルチビームによる海底地形面調査を約 830 k m ² 実施し	て、マルチビームによる海底地形面調査を約 830 k m ² 実施し
た。	た。
また、海域と陸域との地質の対比を行うため、尾駮沖で孔数	また、海域と陸域との地質の対比を行うため、尾駮沖で孔数
4孔,総延長約 400mの海上ボーリング調査(微化石分析を含	4 孔,総延長約 400mの海上ボーリング調査(微化石分析を含
む。)を,尻屋崎沖及び東通村老部川沖で地球深部探査船「ち	む。)を,尻屋崎沖及び東通村老部川沖で地球深部探査船「ち
きゅう」による孔数6孔,総延長約 1,820mの海上ボーリング	きゅう」による孔数6孔,総延長約 1,820mの海上ボーリング
調査(微化石分析,火山灰分析等を含む。)を,そして数km	調査(微化石分析,火山灰分析等を含む。)を,そして数km
のスパーカーによる海上音波探査を実施した。	のスパーカーによる海上音波探査を実施した。
これらの調査結果に基づいて、敷地周辺海域の海底地形図、	これらの調査結果に基づいて,敷地周辺海域の海底地形図,
海底地質図及び海底地質断面図を作成した。	海底地質図及び海底地質断面図を作成した。
音波探査記録から地質構造を解釈する際には、断層関連褶曲	音波探査記録から地質構造を解釈する際には、断層関連褶曲
(岡村(2000))についても考慮して,断層の評価を行った。	(岡村(2000)))についても考慮して,断層の評価を行った。
4.2.2 調査結果	4.2.2 調査結果
4.2.2.1 敷地周辺陸域の地形	4.2.2.1 敷地周辺陸域の地形
敷地周辺陸域の地形図を第 4.2-1 図に,地形区分図を第 4.2	敷地周辺陸域の地形図を第 4.2-1 図に,地形区分図を第 4.2
-2図に示す。	-2図に示す。
敷地周辺陸域は、地形の特徴から、主に山地からなる吹越地	敷地周辺陸域は、地形の特徴から、主に山地からなる吹越地
域,台地からなる六ヶ所地域及び山地からなる東岳・八幡岳	域,台地からなる六ヶ所地域及び山地からなる東岳・八幡岳

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
地域に大きく区分される。敷地は、六ヶ所地域の北東部の台地	地域に大きく区分される。敷地は、六ヶ所地域の北東部の台地
に位置する。	に位置する。
(1) 吹越地域	 (1) 吹越地域
吹越地域は、主に山地からなり、山麓部には丘陵地、山麓	吹越地域は、主に山地からなり、山麓部には丘陵地、山麓
部から海岸にかけては台地、河川下流部には低地、海岸沿い	部から海岸にかけては台地、河川下流部には低地、海岸沿い
には砂丘地がみられる。山地は、比較的緩やかな起伏を示	には砂丘地がみられる。山地は、比較的緩やかな起伏を示
し、吹越烏帽子、金津山等がほぼNNE-SSW方向に連な	し、吹越烏帽子、金津山等がほぼNNE-SSW方向に連な
る。丘陵地は、特に吹越地域北部に広くみられる。台地は、	る。丘陵地は、特に吹越地域北部に広くみられる。台地は、
主に段丘からなる地形であり、段丘面は、高位面、中位面及	主に段丘からなる地形であり、段丘面は、高位面、中位面及
び低位面の3面に区分される。低地は、今泉川、桧木川、	び低位面の3面に区分される。低地は、今泉川、桧木川、
小老部川等の河川下流部にみられる。砂丘地は,海岸沿いに	小老部川等の河川下流部にみられる。砂丘地は、海岸沿いに
みられる。	みられる。
 (2) 六ヶ所地域 	 (2) 六ヶ所地域
六ヶ所地域は、主に台地からなり、河川下流部及び湖沼周	六ヶ所地域は、主に台地からなり、河川下流部及び湖沼周
辺には低地,海岸沿いには砂丘地がみられる。台地は,主に	辺には低地、海岸沿いには砂丘地がみられる。台地は、主に
段丘からなる地形であり、段丘面は、高位面、中位面及び低	段丘からなる地形であり、段丘面は、高位面、中位面及び低
位面の3面に区分される。低地は、野辺地川、土場川等の河	位面の3面に区分される。低地は、野辺地川、土場川等の河
ならちめず おがわらう	
川下流部及び太平洋側の尾駮沼、小川原湖等の湖沼周辺にみ	川下流部及び太平洋側の尾駮沼、小川原湖等の湖沼周辺にみ
川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。	川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。
川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 ③ 東岳・八幡岳地域	川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 ③ 東岳・八幡岳地域
 川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみられる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 (3) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は,主に山地からなり,山麓部には丘陵 	 川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみられる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 (3) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は,主に山地からなり,山麓部には丘陵
 川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみられる。砂丘地は、海岸沿いにみられる。 (3) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は、主に山地からなり、山麓部には丘陵地、山麓部から海岸にかけては台地、河川下流部には低地が 	 川下流部及び太平洋側の尾駮沼、小川原湖等の湖沼周辺にみられる。砂丘地は、海岸沿いにみられる。 (1) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は、主に山地からなり、山麓部には丘陵地、山麓部から海岸にかけては台地、河川下流部には低地が
川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 ③ 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は,主に山地からなり,山麓部には丘陵 地,山麓部から海岸にかけては台地,河川下流部には低地が みられる。山地は,比較的緩やかな起伏を示し,烏帽子岳,	 川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみられる。砂丘地は、海岸沿いにみられる。 (3) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は、主に山地からなり、山麓部には丘陵地、山麓部から海岸にかけては台地、河川下流部には低地がみられる。山地は、比較的緩やかな起伏を示し、烏帽子岳、
川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 ③ 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は,主に山地からなり,山麓部には丘陵 地,山麓部から海岸にかけては台地,河川下流部には低地が みられる。山地は,比較的緩やかな起伏を示し,烏帽子岳, *2<6** 松倉山等からなる。丘陵地は,陸奥湾側の山麓部にみられ	 川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみられる。砂丘地は、海岸沿いにみられる。 (1) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は、主に山地からなり、山麓部には丘陵地、山麓部から海岸にかけては台地、河川下流部には低地がなられる。山地は、比較的緩やかな起伏を示し、烏帽子岳、 ^{えぼしだけ} みられる。山地は、比較的緩やかな起伏を示し、烏帽子岳、 ^{*つわん} 松倉山等からなる。丘陵地は、陸奥湾側の山麓部にみられ
川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 (3) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は,主に山地からなり,山麓部には丘陵 地,山麓部から海岸にかけては台地,河川下流部には低地が みられる。山地は,比較的緩やかな起伏を示し,烏帽子岳, ならやま 松倉山等からなる。丘陵地は,陸奥湾側の山麓部にみられ る。台地は,主に段丘からなる地形であり,段丘面は,高位	川下流部及び太平洋側の尾駮沼,小川原湖等の湖沼周辺にみ られる。砂丘地は,海岸沿いにみられる。 (3) 東岳・八幡岳地域 東岳・八幡岳地域は,主に山地からなり,山麓部には丘陵 地,山麓部から海岸にかけては台地,河川下流部には低地が えぼしだけ みられる。山地は,比較的緩やかな起伏を示し,烏帽子岳, *><6や* 松倉山等からなる。丘陵地は,陸奥湾側の山麓部にみられ る。台地は,主に段丘からなる地形であり,段丘面は,高位

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
面,中位面及び低位面の3面に区分される。低地は,	面,中位面及び低位面の3面に区分される。低地は,	
こみなどがわ しみずがわ 小湊川,清水川等の河川下流部及び海岸沿いにみられる。	小湊川,清水川等の河川下流部及び海岸沿いにみられる。	
なお、段丘面の高度分布と隆起の関連性については、	なお、段丘面の高度分布と隆起の関連性については、	
「4.2.2.7 敷地周辺海域の地質構造」に後述するとおり、大	「4.2.2.7 敷地周辺海域の地質構造」に後述するとおり、大	
陸棚外縁断層は第四紀後期更新世以降の活動性はないものと判	陸棚外縁断層は第四紀後期更新世以降の活動性はないものと判	
断したことから、敷地周辺の地形の隆起に対して、第四紀後期	断したことから、敷地周辺の地形の隆起に対して、第四紀後期	
更新世以降、この断層は関与していない。第四紀後期更新世以	更新世以降、この断層は関与していない。第四紀後期更新世以	
降の隆起の要因は、大陸棚外縁断層以外の海洋プレートの沈み	降の隆起の要因は、大陸棚外縁断層以外の海洋プレートの沈み	
込み等による他の要因によるものと考えられる。	込み等による他の要因によるものと考えられる。	
4.2.2.2 敷地周辺陸域の地質	4.2.2.2 敷地周辺陸域の地質	
敷地周辺陸域の地質層序表を第4.2-1表に,地質平面図及	敷地周辺陸域の地質層序表を第4.2-1表に,地質平面図及	
び地質断面図を,それぞれ第4.2-3図及び第4.2-4図に示	び地質断面図を,それぞれ第4.2-3図及び第4.2-4図に示	
す。	す。	
敷地周辺陸域の地質層序は、以下のとおりである。	敷地周辺陸域の地質層序は、以下のとおりである。	
(1) 先新第三系	(I) 先新第三系	
敷地周辺陸域の先新第三系は,東岳・八幡岳地域北部の	敷地周辺陸域の先新第三系は、東岳・八幡岳地域北部の	
夏泊半島付近に分布する立石層からなる。	夏泊半島付近に分布する立石層からなる。	
立石層は,上村(1983)の立石層に相当し,石灰岩,チャ	立石層は,上村(1983)の立石層に相当し,石灰岩,チャ	
ート等からなり、三畳紀後期~ジュラ紀前期の地層とされて	ート等からなり、三畳紀後期~ジュラ紀前期の地層とされて	
いる。	いる。	
② 新第三系中新統	2) 新第三系中新統	
敷地周辺陸域の新第三系中新統は、吹越地域では、猿ヶ森	敷地周辺陸域の新第三系中新統は、吹越地域では、猿ヶ森	
層, 泊層及び蒲野沢層, 六ヶ所地域では, 泊層及び鷹架	層, 泊層及び蒲野沢層, 六ヶ所地域では, 泊層及び鷹架	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
^{ゎたがゎ こっぽがゎ} 層,東岳・八幡岳地域では,和田川層,小坪川層,松倉山層	^{わだがわ こつぼがわ} 層,東岳・八幡岳地域では,和田川層,小坪川層,松倉山層
及び市ノ渡層からなる。	及び市ノ渡層からなる。
猿ヶ森層は、吹越地域北部に分布し、北村編(1986)の猿	猿ヶ森層は、吹越地域北部に分布し、北村編(1986)の猿
ヶ森層に相当し、泥岩、砂岩等からなる。	ヶ森層に相当し、泥岩、砂岩等からなる。
泊層は、吹越地域及び六ヶ所地域北東部に分布し、北村編	泊層は, 吹越地域及び六ヶ所地域北東部に分布し, 北村編
(1986) の泊安山岩に相当し,安山岩溶岩,凝灰角礫岩,軽	(1986)の泊安山岩に相当し、安山岩溶岩、凝灰角礫岩、軽
石凝灰岩等からなる。 ひがしどおり すなごまた 東通 村砂子又南東部における猿ヶ森層と泊層の地質構造	石凝灰岩等からなる。 ^{ひがしどおり すなごまた} 東通 村砂子又南東部における猿ヶ森層と泊層の地質構造
及び累重関係から、猿ヶ森層と泊層とは整合関係であり、一	及び累重関係から、猿ヶ森層と泊層とは整合関係であり、一
部指交関係にあるものと判断した。	部指交関係にあるものと判断した。
蒲野沢層は、吹越地域の老部川(北)中流付近等に分布	蒲野沢層は、吹越地域の老部川(北)中流付近等に分布
し,北村編(1986)の蒲野沢層及び多田ほか(1988)の蒲野	し,北村編(1986)の蒲野沢層及び多田ほか(1988)の蒲野
沢層に相当し、泥岩、砂岩、凝灰質シルト岩、軽石凝灰岩等	沢層に相当し,泥岩,砂岩,凝灰質シルト岩,軽石凝灰岩等
からなる。芳賀・山口(1990)によると,蒲野沢層と下位の	からなる。芳賀・山口(1990)によると,蒲野沢層と下位の
泊層が不整合関係にあるとされている。	泊層が不整合関係にあるとされている。
鷹架層は、六ヶ所地域の老部川(南)中流から二又川下流	鷹架層は、六ヶ所地域の老部川(南)中流から二又川下流
にかけての台地斜面,敷地近傍の尾駮沼及び鷹架沼湖岸の台	にかけての台地斜面,敷地近傍の尾駮沼及び鷹架沼湖岸の台
地斜面、さらに、後川流域の台地斜面等に分布する。鷹架	地斜面,さらに,後川流域の台地斜面等に分布する。鷹架
層は、柴崎ほか(1958)の鷹架層、青森県(1970a)、同	層は,柴崎ほか(1958)の鷹架層,青森県(1970a),同
(1970b) 及び箕浦ほか(1998) の鷹架層並びに北村編	(1970b) 及び箕浦ほか(1998)の鷹架層並びに北村編
(1986)の鷹架層に相当し、泥岩、砂岩、軽石凝灰岩、軽石	(1986)の鷹架層に相当し、泥岩、砂岩、軽石凝灰岩、軽石
質砂岩等からなる。六ヶ所村出戸西方及び老部川(南)中流	質砂岩等からなる。六ヶ所村出戸西方及び老部川(南)中流
付近における泊層と鷹架層の地質構造及び累重関係から、鷹	付近における泊層と鷹架層の地質構造及び累重関係から、鷹
架層と泊層は指交関係にあるものと判断した。	架層と泊層は指交関係にあるものと判断した。
和田川層は、東岳・八幡岳地域の夏泊半島,清水川流域、	和田川層は、東岳・八幡岳地域の夏泊半島,清水川流域、

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
ッぽかわ てんま (4) 坪川上流の天間ダム周辺等に分布し、北村ほか(1972)及び	ッぽかわ てんま (4) 坪川上流の天間ダム周辺等に分布し、北村ほか(1972)及び
箕浦ほか(1998)の和田川層並びに北村編(1986)の和田川	箕浦ほか(1998)の和田川層並びに北村編(1986)の和田川
層等にほぼ相当し、頁岩、凝灰岩、凝灰角礫岩等からなる。	層等にほぼ相当し、頁岩、凝灰岩、凝灰角礫岩等からなる。
^{やすいざき} 夏泊半島の安井崎付近における立石層と和田川層の地質構造	夏泊半島の安井崎付近における立石層と和田川層の地質構造
及び累重関係から、和田川層は下位の立石層を不整合に覆う	及び累重関係から,和田川層は下位の立石層を不整合に覆う
ものと判断される。	ものと判断される。
小坪川層は、東岳・八幡岳地域に広く分布し、主に北村ほ	小坪川層は、東岳・八幡岳地域に広く分布し、主に北村ほ
か(1972)及び箕浦ほか(1998)の小坪川安山岩類にほぼ相	か(1972)及び箕浦ほか(1998)の小坪川安山岩類にほぼ相
当し、安山岩溶岩、凝灰岩等からなる。北村ほか(1972)及	当し、安山岩溶岩、凝灰岩等からなる。北村ほか(1972)及
び箕浦ほか(1998)では,小坪川層が下位の和田川層を整合	び箕浦ほか(1998)では,小坪川層が下位の和田川層を整合
に覆うとされている。	に覆うとされている。
松倉山層は、東岳・八幡岳地域の松倉山周辺、枇杷野川上	松倉山層は、東岳・八幡岳地域の松倉山周辺、枇杷野川上
流等に分布し,北村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の小	流等に分布し,北村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の小
坪川安山岩類の一部に相当し,安山岩溶岩,凝灰角礫岩等か	坪川安山岩類の一部に相当し、安山岩溶岩、凝灰角礫岩等か
らなる。本層が小坪川安山岩類の下部を不整合に覆うことか	らなる。本層が小坪川安山岩類の下部を不整合に覆うことか
ら、小坪川層から分離して松倉山層と命名した。	ら、小坪川層から分離して松倉山層と命名した。
市ノ渡層は、東岳・八幡岳地域東部に分布し、北村ほか	市ノ渡層は、東岳・八幡岳地域東部に分布し、北村ほか
(1972) 及び箕浦ほか(1998) の市ノ渡層並びに北村編	(1972) 及び箕浦ほか(1998) の市ノ渡層並びに北村編
(1986)の市ノ渡層に相当し、シルト岩、凝灰岩、凝灰質砂	(1986)の市ノ渡層に相当し、シルト岩、凝灰岩、凝灰質砂
岩等からなる。市ノ渡川付近における小坪川層と市ノ渡層の	岩等からなる。市ノ渡川付近における小坪川層と市ノ渡層の
地質構造及び累重関係から、市ノ渡層は下位の小坪川層を不	地質構造及び累重関係から、市ノ渡層は下位の小坪川層を不
整合に覆うものと判断した。また、市ノ渡層は、松倉山層と	整合に覆うものと判断した。また、市ノ渡層は、松倉山層と
は接しないが、分布状況から松倉山層と不整合関係にあると	は接しないが、分布状況から松倉山層と不整合関係にあると
推定した。	推定した。
③ 新第三系鮮新統~第四系下部更新統	③ 新第三系鮮新統~第四系下部更新統

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
敷地周辺陸域の新第三系鮮新統~第四系下部更新統は、砂	敷地周辺陸域の新第三系鮮新統~第四系下部更新統は、砂
子又層からなる。	子又層からなる。
砂子又層は, 吹越地域から六ヶ所地域にかけての丘陵地及び	砂子又層は, 吹越地域から六ヶ所地域にかけての丘陵地及び
台地に広く分布し,今井(1961)の砂子又累層,青森県	台地に広く分布し、今井(1961)の砂子又累層、青森県
(1970a),同(1970b),箕浦ほか(1998)の浜田層,北村	(1970a),同(1970b),箕浦ほか(1998)の浜田層,北村
ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の砂子又層及び甲地層,	ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の砂子又層及び甲地層,
北村編(1986)の砂子又層及び甲地層並びに日本地質学会編	北村編(1986)の砂子又層及び甲地層並びに日本地質学会編
(2017) の砂子又層及び浜田層に相当する。砂子又層は、砂	(2017) の砂子又層及び浜田層に相当する。砂子又層は,砂
岩、凝灰質砂岩、シルト岩、軽石凝灰岩等からなり、下位の	岩、凝灰質砂岩、シルト岩、軽石凝灰岩等からなり、下位の
泊層,小坪川層,蒲野沢層,鷹架層及び市ノ渡層を不整合に	泊層,小坪川層,蒲野沢層,鷹架層及び市ノ渡層を不整合に
覆う。	覆う。
吹越地域の今泉川周辺に分布する砂子又層の地質年代につ	吹越地域の今泉川周辺に分布する砂子又層の地質年代につ
いては, 芳賀・山口 (1990), Kanazawa (1990)等	いては,芳賀・山口(1990),Kanazawa(1990)等
によると、微化石分析結果から、新第三紀鮮新世〜第四紀前	によると、微化石分析結果から、新第三紀鮮新世〜第四紀前
期更新世とされている。また, 六ヶ所地域の土場川沿いにお	期更新世とされている。また,六ヶ所地域の土場川沿いにお
いて、本層上部に挟まれる凝灰岩を対象に、フィッション・	いて、本層上部に挟まれる凝灰岩を対象に、フィッション・
トラック法による年代測定を実施したところ,1.6±0.3M a	トラック法による年代測定を実施したところ, 1.6±0.3M a
が得られたほか、敷地周辺陸域の各地点から採取された試料	が得られたほか、敷地周辺陸域の各地点から採取された試料
の年代測定結果によると、0.88±0.16M a ~4.3±0.5M a の	の年代測定結果によると、0.88±0.16M a ~4.3±0.5M a の
年代値が得られており(第4.2-5図参照),これらの測定結	年代値が得られており(第4.2-5図参照),これらの測定結
果は珪藻化石による生層序地質年代と矛盾しない。これらか	果は珪藻化石による生層序地質年代と矛盾しない。これらか
ら、砂子又層は、新第三紀鮮新世〜第四紀前期更新世の地層	ら、砂子又層は、新第三紀鮮新世〜第四紀前期更新世の地層
と判断した。	と判断した。
④ 第四系下部~中部更新統	④ 第四系下部~中部更新統
敷地周辺陸域の第四系下部~中部更新統は、六ヶ所層(仮	敷地周辺陸域の第四系下部~中部更新統は、六ヶ所層(仮

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

添付四(4.地盤)-16

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
称: 「4.3 敷地近傍の地質・地質構造」で後述)及び田代平	称:「4.3 敷地近傍の地質・地質構造」で後述)及び田代平
溶結凝灰岩からなる。	溶結凝灰岩からなる。
六ヶ所層は,敷地近傍に分布しており,北村ほか(1972)	六ヶ所層は、敷地近傍に分布しており、北村ほか(1972)
及び箕浦ほか(1998)が野辺地町周辺に図示する野辺地層,	及び箕浦ほか(1998)が野辺地町周辺に図示する野辺地層,
北村編(1986)が下北半島の基部から八戸市周辺にかけて図	北村編(1986)が下北半島の基部から八戸市周辺にかけて図
示する三沢層に相当し, 主に細粒砂, シルト等からなる。六	示する三沢層に相当し、主に細粒砂、シルト等からなる。六
ヶ所層は、その上下位層との累重関係や年代測定結果から、	ヶ所層は、その上下位層との累重関係や年代測定結果から、
砂子又層の主部を不整合に覆い、上部とは指交関係にあり、	砂子又層の主部を不整合に覆い、上部とは指交関係にあり、
古期低地堆積層とは指交関係にあり、高位段丘堆積層に不整	古期低地堆積層とは指交関係にあり、高位段丘堆積層に不整
合に覆われ、その一部とは指交関係にあるものと判断した。	合に覆われ、その一部とは指交関係にあるものと判断した。
田代平溶結凝灰岩は、東岳・八幡岳地域の天間ダム付近に	田代平溶結凝灰岩は、東岳・八幡岳地域の天間ダム付近に
分布し、北村ほか(1972)の田代平溶結凝灰岩及び箕浦ほか	分布し、北村ほか(1972)の田代平溶結凝灰岩及び箕浦ほか
(1998)の八甲田凝灰岩に相当し、主に溶結凝灰岩からな	(1998)の八甲田凝灰岩に相当し、主に溶結凝灰岩からな
り、開析が進んだ火砕流堆積面を形成する。田代平溶結凝灰	り、開析が進んだ火砕流堆積面を形成する。田代平溶結凝灰
岩は、村岡・高倉(1988),工藤ほか(2011)等によって、	岩は,村岡・高倉(1988),工藤ほか(2011)等によって,
下位より熊ノ沢火砕流堆積物、高峠火砕流堆積物、八甲田中	下位より熊ノ沢火砕流堆積物、高峠火砕流堆積物、八甲田中
里川火砕流堆積物, 黄瀬川火砕流堆積物, 八甲田黄瀬火砕流	里川火砕流堆積物, 黄瀬川火砕流堆積物, 八甲田黄瀬火砕流
堆積物,八甲田第1期火砕流堆積物及び八甲田第2期火砕流	堆積物、八甲田第1期火砕流堆積物及び八甲田第2期火砕流
堆積物に区分されている。このうち最上位である八甲田第2	堆積物に区分されている。このうち最上位である八甲田第2
期火砕流堆積物の地質年代は、村岡・高倉(1988)によるカ	期火砕流堆積物の地質年代は、村岡・高倉(1988)によるカ
リウム-アルゴン法で約40万年前,高島ほか(1990)による	リウム-アルゴン法で約40万年前,高島ほか(1990)による
熱ルミネッセンス法で約25万年前とされている。	熱ルミネッセンス法で約25万年前とされている。
前 第四系中部~上部更新統	⑤ 第四系中部~上部更新統
敷地周辺陸域の第四系中部~上部更新統は、古期低地堆積	敷地周辺陸域の第四系中部~上部更新統は、古期低地堆積

層,段丘堆積層,十和田火山軽石流堆積物,火山灰層等から

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

敷地周辺陸域の第四系中部~上部更新統は,古期低地堆積 ^{とわだ} 層,段丘堆積層,十和田火山軽石流堆積物,火山灰層等から

備	考		

		-
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
なる。	なる。	
古期低地堆積層は, 六ヶ所地域及び東岳・八幡岳地域の台	古期低地堆積層は, 六ヶ所地域及び東岳・八幡岳地域の台	
地斜面に小規模に分布し、岩井(1951)の野辺地層並びに北	地斜面に小規模に分布し、岩井(1951)の野辺地層並びに北	
村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の野辺地層にほぼ相当	村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の野辺地層にほぼ相当	
し、主にシルト、砂及び礫からなる。古期低地堆積層の地質	し、主にシルト、砂及び礫からなる。古期低地堆積層の地質	
年代は、下位の砂子又層を不整合に覆い、上位の高位段丘堆	年代は、下位の砂子又層を不整合に覆い、上位の高位段丘堆	
積層に不整合に覆われることから、第四紀中期更新世と判断	積層に不整合に覆われることから、第四紀中期更新世と判断	
した。	した。	
段丘堆積層は、北村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の	段丘堆積層は、北村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の	
段丘堆積物に相当し、主に砂及び礫からなる。段丘堆積層	段丘堆積物に相当し, 主に砂及び礫からなる。段丘堆積層	
は、分布標高から高位段丘堆積層、中位段丘堆積層及び低位	は、分布標高から高位段丘堆積層、中位段丘堆積層及び低位	
段丘堆積層に3区分され、それぞれ高位面、中位面及び低位	段丘堆積層に3区分され、それぞれ高位面、中位面及び低位	
面を形成する。空中写真判読及び地表地質調査による段丘面	面を形成する。空中写真判読及び地表地質調査による段丘面	
の分布高度、分布形態及び火山灰層との累重関係等から、高	の分布高度、分布形態及び火山灰層との累重関係等から、高	
位面はH1面, H2面, H3面, H4面, H5面及びH6面に, 中	位面はH1面, H2面, H3面, H4面, H5面及びH6面に, 中	
位面はM ₁ 面, M ₂ 面及びM ₃ 面に,低位面はL ₁ 面,L ₂ 面及	位面はM ₁ 面, M ₂ 面及びM ₃ 面に,低位面はL ₁ 面,L ₂ 面及	
びL3面にそれぞれ細区分される。	びL3面にそれぞれ細区分される。	
敷地周辺陸域の地形面区分図を第4.2-6図に示し、段丘堆	敷地周辺陸域の地形面区分図を第4.2-6図に示し、段丘堆	
積層と示標テフラの層位関係を第4.2-2表に示す。	積層と示標テフラの層位関係を第4.2-2表に示す。	
H ₁ 面は, 東岳・八幡岳地域の尾根部にごく狭い範囲に分布	H ₁ 面は, 東岳・八幡岳地域の尾根部にごく狭い範囲に分布	
し, H2面は, 吹越地域及び東岳・八幡岳地域の尾根部に分布	し, H2面は, 吹越地域及び東岳・八幡岳地域の尾根部に分布	
する。H₃面, H₄面及びH₅面は, 吹越地域及び東岳・八幡岳	する。H₃面, H₄面及びH₅面は, 吹越地域及び東岳・八幡岳	
地域では山地を取り巻いて狭い範囲に分布し、六ヶ所地域では	地域では山地を取り巻いて狭い範囲に分布し、六ヶ所地域では	
広く平坦な面を形成する。また, H6面は, 主に陸奥湾側の河	広く平坦な面を形成する。また,H6面は,主に陸奥湾側の河	
川沿いに狭小に分布する。	川沿いに狭小に分布する。	

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
H3面及びH4面は、各面の分布標高と堆積物を覆う火山灰	H3面及びH4面は、各面の分布標高と堆積物を覆う火山灰
層との累重関係から,それぞれ宮内(1988)の高位面及び	層との累重関係から、それぞれ宮内(1988)の高位面及び
^{∟ҕひゃく} 七百 面に相当する。H₅面は,その堆積物を覆う火山灰層の	^{L50ゃく} 七百面に相当する。H5面は、その堆積物を覆う火山灰層の
下部に宮内(1988)によるヌカミソ軽石及び甲地軽石が挟ま	下部に宮内 (1988) によるヌカミソ軽石及び甲地軽石が挟ま
⁽³⁷⁾ てんぐたい れることから,宮内 (1988)の天狗岱面に相当し,酸素同位	^{(37) てんぐたい} れることから,宮内(1988)の天狗岱面に相当し,酸素同位
体ステージ(以下「MIS」という。)7に対比される。	体ステージ(以下「MIS」という。)7に対比される。
M ₁ 面, M ₂ 面及びM ₃ 面は, 吹越地域及び六ヶ所地域で	M ₁ 面, M ₂ 面及びM ₃ 面は, 吹越地域及び六ヶ所地域で
は、太平洋及び陸奥湾の沿岸部に、東岳・八幡岳地域では、	は、太平洋及び陸奥湾の沿岸部に、東岳・八幡岳地域では、
陸奥湾の沿岸部に比較的広く分布する。	陸奥湾の沿岸部に比較的広く分布する。
M ₁ 面は、その堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井	M ₁ 面は、その堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井
(2011) による洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)が挟まれる	(2011) による洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)が挟まれる
ことから,宮内(1988)の高舘面に相当し,MIS5eに対	ことから、宮内(1988)の高舘面に相当し、MIS5eに対
比される。M2面は、その堆積物の最上部に洞爺火山灰が挟ま	比される。M2面は、その堆積物の最上部に洞爺火山灰が挟ま
れることから,宮内 (1988)の多賀台面に相当し,MIS5	れることから,宮内(1988)の多賀台面に相当し,MIS5
e 末ないし直後の海面安定期に対比される。M 3面は,その	e 末ないし直後の海面安定期に対比される。M₃面は、その
堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井(2011)による	堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井(2011)による
^{あそ} 阿蘇4火山灰(8.5~9万年前)が挟まれることから, 宮内	◎そ 阿蘇4火山灰(8.5~9万年前)が挟まれることから、宮内
(1988)の根城面に相当し, MIS5cに対比される。	(1988)の根城面に相当し, MIS5cに対比される。
L ₁ 面及びL ₂ 面は, 吹越地域及び六ヶ所地域の比較的大き	L ₁ 面及びL ₂ 面は, 吹越地域及び六ヶ所地域の比較的大き
な河川沿いにおいて, 比較的狭小な分布を示す。L3面は, 東	な河川沿いにおいて,比較的狭小な分布を示す。L3面は,東
岳・八幡岳地域の坪川,清水目川等の比較的大きな河川沿い	岳・八幡岳地域の坪川,清水目川等の比較的大きな河川沿い
にみられる。	にみられる。

ド火山灰が挟まれることから,宮内 (1988) の柴山面に相当 する。また、十和田レッド火山灰は町田・新井(2011)によ

L1面は,その堆積物を覆う火山灰層の最下部に十和田レッ L1面は,その堆積物を覆う火山灰層の最下部に十和田レッ ^{(37) しばやま} ド火山灰が挟まれることから,宮内 (1988)の柴山面に相当 する。また、十和田レッド火山灰は町田・新井(2011)によ

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
って「MIS5a?」とされており,層位関係も考慮し,十	って「MIS5a?」とされており、層位関係も考慮し、十
和田レッド火山灰の年代は約8万年前と判断した。 L2面は,	和田レッド火山灰の年代は約8万年前と判断した。L2面は,
その堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井(2011)によ	その堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井(2011)によ
^{おおふどう} る十和田大不動火山灰(約3.2万年前)が挟まれることから,	^{おおふどう} る十和田大不動火山灰(約3.2万年前)が挟まれることから,
⁽³⁷⁾ _{しちのへ} 宮内(1988)の七戸面に相当し, MIS3に対比される。L	⁽³⁷⁾ ^{しちのへ} 宮内(1988)の七戸面に相当し, MIS3に対比される。L
3面は、その堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井	3面は、その堆積物を覆う火山灰層の下部に町田・新井
(2011) による十和田八戸火山灰(約1.5万年前)が挟まれる	(2011) による十和田八戸火山灰(約1.5万年前)が挟まれる
ことから,宮内 (1988) の三本木面に相当する。	ことから、宮内(1988)の三本木面に相当する。
十和田火山軽石流堆積物は、六ヶ所地域南西部の坪川流域	十和田火山軽石流堆積物は、六ヶ所地域南西部の坪川流域
等に分布し,東北地方第四紀研究グループ(1969)の十和田	等に分布し,東北地方第四紀研究グループ(1969)の十和田
火山軽石流堆積物に相当し、軽石凝灰岩等からなる。十和田	火山軽石流堆積物に相当し、軽石凝灰岩等からなる。十和田
火山軽石流堆積物は,町田・新井(2011)による大不動火砕	火山軽石流堆積物は、町田・新井(2011)による大不動火砕
流堆積物(約3.2万年前)及び八戸火砕流堆積物(約1.5万年	流堆積物(約3.2万年前)及び八戸火砕流堆積物(約1.5万年
前)に相当する。	前)に相当する。
火山灰層は、丘陵地及び台地上に広く分布し、主に褐色の	火山灰層は、丘陵地及び台地上に広く分布し、主に褐色の
粘土質火山灰からなる。火山灰層中には、主な示標テフラと	粘土質火山灰からなる。火山灰層中には、主な示標テフラと
してBoP軽石,甲地軽石,ヌカミソ軽石,オレンジ軽石,	してBoP軽石,甲地軽石,ヌカミソ軽石,オレンジ軽石,
洞爺火山灰,阿蘇4火山灰,十和田レッド火山灰,十和田大	洞爺火山灰, 阿蘇4火山灰, 十和田レッド火山灰, 十和田大
不動火山灰,十和田八戸火山灰等が認められる。	不動火山灰,十和田八戸火山灰等が認められる。
⑥ 第四系完新統	⑥ 第四系完新統
敷地周辺陸域の第四系完新統は、沖積低地堆積層、砂丘砂	敷地周辺陸域の第四系完新統は、沖積低地堆積層、砂丘砂
層及び崖錐堆積層からなる。	層及び崖錐堆積層からなる。
沖積低地堆積層は,河川及び海岸沿いの低地等に分布し,	沖積低地堆積層は, 河川及び海岸沿いの低地等に分布し,
主に礫、砂及び粘土からなる。	主に礫、砂及び粘土からなる。
砂丘砂層は, 吹越地域及び六ヶ所地域の太平洋側及び陸奥	砂丘砂層は, 吹越地域及び六ヶ所地域の太平洋側及び陸奥

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 湾側の海岸部に帯状に分布し、主に砂からなる。 湾側の海岸部に帯状に分布し、主に砂からなる。 崖錐堆積層は、山地及び丘陵地の斜面の裾部等に分布し、 岸錐堆積層は、山地及び丘陵地の斜面の裾部等に分布し, 主に礫、砂及び粘土からなる。 主に礫、砂及び粘土からなる。 (7) 貫入岩 (7) 貫入岩 敷地周辺陸域の貫入岩は、吹越地域では、泊層に貫入する 敷地周辺陸域の貫入岩は、吹越地域では、泊層に貫入する 甘んりょくひんがん 安山岩、デイサイト、 閃緑玢岩 等からなり、東岳・八幡岳 安山岩、デイサイト、 閃緑玢岩 等からなり、東岳・八幡岳 地域では、和田川層及び小坪川層に貫入する安山岩、 デイサ 地域では、和田川層及び小坪川層に貫入する安山岩、デイサ イト、流紋岩等からなる。 イト、流紋岩等からなる。 4.2.2.3 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形 4.2.2.3 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形 空中写真判読によるリニアメント・変動地形の判読基準を第 空中写真判読によるリニアメント・変動地形の判読基準を第 4.2-3表に、敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形の分布 4.2-3表に、敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形の分布 図を第4.2-7図に示す。 図を第4.2-7図に示す。 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形の判読基準について 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形の判読基準について は、土木学会(1999)、井上ほか(2002)等を参考にして、地 は、土木学会(1999)、井上ほか(2002)等を参考にして、地 域特性を考慮して設定した。これをもとに,敷地周辺のリニア 域特性を考慮して設定した。これをもとに、敷地周辺のリニア メント・変動地形を、変動地形である可能性が高いLA、変動 メント・変動地形を、変動地形である可能性が高いL_A、変動 地形である可能性があるL_B、変動地形である可能性が低いL_c 地形である可能性があるL_B,変動地形である可能性が低いL_C 及び変動地形である可能性が非常に低いLpの4ランクに区分 及び変動地形である可能性が非常に低いLpの4ランクに区分 した(以下、これらのリニアメント・変動地形を、それぞれ した(以下、これらのリニアメント・変動地形を、それぞれ $[L_A U = P \times V +]$, $[L_B U = P \times V +]$, $[L_C U = P \times V +]$ $[L_A \cup = \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \times \mathbb{Z}]$ ント 及び「L_Dリニアメント」という。)。 ント 及び「L_Dリニアメント」という。)。 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形は、N-S方向~N 敷地周辺陸域のリニアメント・変動地形は、N-S方向~N NE-SSW方向のものが卓越し、一部でNE-SW方向、N NE-SSW方向のものが卓越し、一部でNE-SW方向、N W-SE方向あるいはE-W方向のものが認められる。これら W-SE方向あるいはE-W方向のものが認められる。これら

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) のリニアメント・変動地形は、主にランクが低いLDリニアメ のリニアメント・変動地形は、主にランクが低いLDリニアメ ントからなり、一部にLB及びLcリニアメントが判読される。 ントからなり、一部にLB及びLcリニアメントが判読される。 4.2.2.4 敷地周辺陸域の地質構造 4.2.2.4 敷地周辺陸域の地質構造 敷地周辺陸域の地質構造 敷地周辺陸域の地質構造 敷地周辺陸域の地質構造として、主に新第三系中新統に褶 敷地周辺陸域の地質構造として、主に新第三系中新統に褶 曲構造が認められる。新第三系鮮新統~第四系下部更新統に 曲構造が認められる。新第三系鮮新統~第四系下部更新統に ついては、横浜町桧木川中流部等において、一部に褶曲構造 ついては、横浜町桧木川中流部等において、一部に褶曲構造 が認められるものの、大局的には同斜構造を示す。(第4.2-が認められるものの,大局的には同斜構造を示す。(第4.2-3図及び第4.2-4図参照) 3図及び第4.2-4図参照) 吹越地域では、老部川(南)上流部にNE-SW方向の軸 吹越地域では、老部川(南)上流部にNE-SW方向の軸 をもつ長さ約3 kmの背斜及び長さ約4 kmの向斜が認めら をもつ長さ約3 kmの背斜及び長さ約4 kmの向斜が認めら れる。また、桧木川中流部にもNNE-SSW方向の軸をも れる。また、桧木川中流部にもNNE-SSW方向の軸をも つ長さ約11kmの背斜及び向斜がそれぞれ認められ、その背 つ長さ約11kmの背斜及び向斜がそれぞれ認められ、その背 斜の東翼部に,一部,撓曲構造が認められる。 斜の東翼部に,一部,撓曲構造が認められる。 六ヶ所地域では、

棚沢川から老部川(南)に至る間及び土 六ヶ所地域では、 棚沢川から老部川(南)に至る間及び土 場川上流部に、ほぼN-S方向の軸をもつ長さ約5kmの背 場川上流部に、ほぼN-S方向の軸をもつ長さ約5kmの背 斜がそれぞれ認められる。また,尾駮沼及び鷹架沼付近から 斜がそれぞれ認められる。また、尾駮沼及び鷹架沼付近から 内沼西方にかけて、NE-SW方向の軸をもつ長さ約10km 内沼西方にかけて、NE-SW方向の軸をもつ長さ約10km の向斜が認められる。 の向斜が認められる。 東岳・八幡岳地域では、烏帽子岳周辺にNW-SE方向の 東岳・八幡岳地域では、烏帽子岳周辺にNW-SE方向の 軸をもつ長さ約6kmの背斜及び長さ4km~6kmの向斜 軸をもつ長さ約6kmの背斜及び長さ4km~6kmの向斜 が認められる。また、山地の東縁部には、ほぼN-S方向に延 が認められる。また、山地の東縁部には、ほぼN-S方向に延 びる撓曲構造が認められる。 びる撓曲構造が認められる。 重力異常に関しては、独立行政法人産業技術総合研究所地 重力異常に関しては、独立行政法人産業技術総合研究所地

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
質調査総合センター編(2013)による重力データ等を用い	質調査総合センター編(2013)による重力データ等を用い
て、重力異常図を作成した。敷地周辺陸域においては、吹越	て、重力異常図を作成した。敷地周辺陸域においては、吹越
地域及び東岳・八幡岳地域の山地が高重力異常を示すのに対	地域及び東岳・八幡岳地域の山地が高重力異常を示すのに対
し、六ヶ所地域の台地が低重力異常を示す。このうち、東	し、六ヶ所地域の台地が低重力異常を示す。このうち、東
岳・八幡岳地域と六ヶ所地域の境界部には、概ねN-S方向	岳・八幡岳地域と六ヶ所地域の境界部には、概ねN-S方向
に延びる重力異常の急変部が認められるが、その他の地域で	に延びる重力異常の急変部が認められるが、その他の地域で
は、延長が長い線状の重力異常の急変部は認められず、地下	は、延長が長い線状の重力異常の急変部は認められず、地下
深部に大きな地質構造の変化は推定されない。(第4.2-8図	深部に大きな地質構造の変化は推定されない。(第4.2-8図
参照)	参照)
磁気異常に関しては、中塚・大熊(2009)によると、敷地	磁気異常に関しては、中塚・大熊(2009)によると、敷地
周辺陸域においては、顕著な磁気異常は認められないもの	周辺陸域においては、顕著な磁気異常は認められないもの
の、敷地周辺海域においては、北海道苫小牧から三陸沖にか	の、敷地周辺海域においては、北海道苫小牧から三陸沖にか
けて概ねN-S方向に延びる正の磁気異常が認められ、長崎	けて概ねN-S方向に延びる正の磁気異常が認められ、長崎
(1997) が示す苫小牧リッジに対応している。長崎(1997)	(1997) が示す苫小牧リッジに対応している。長崎(1997)
においては、苫小牧リッジは主に花崗岩等によって構成さ	においては、苫小牧リッジは主に花崗岩等によって構成さ
れており、この花崗岩はコア分析の結果から前期白亜紀を	れており、この花崗岩はコア分析の結果から前期白亜紀を
示唆する年代が得られ、前期~後期白亜紀に連続していた	示唆する年代が得られ、前期~後期白亜紀に連続していた
正磁極期に熱残留磁化を獲得した可能性が高いとされてい	正磁極期に熱残留磁化を獲得した可能性が高いとされてい
る。以上のことから、敷地周辺海域に認められる正の磁気	る。以上のことから、敷地周辺海域に認められる正の磁気
異常は, 海底下に強い磁気を帯びた岩体等が分布する地質	異常は,海底下に強い磁気を帯びた岩体等が分布する地質
構造を反映しているものと考えられる。(第4.2-9図参	構造を反映しているものと考えられる。(第4.2-9図参
照)	照)
微小地震に関しては、気象庁に基づき小・微小地震分布図	微小地震に関しては、気象庁に基づき小・微小地震分布図
を作成した。敷地周辺においては、断層の存在を示唆するよ	を作成した。敷地周辺においては、断層の存在を示唆するよ

うな微小地震分布の面状の配列は認められない。(第4.2-10

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

うな微小地震分布の面状の配列は認められない。(第4.2-10

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 図参照) 図参照) ② 敷地を中心とする半径30km範囲の断層 ② 敷地を中心とする半径30km範囲の断層 文献調査結果に基づく,敷地周辺陸域の活断層分布図(半 文献調査結果に基づく,敷地周辺陸域の活断層分布図(半 径30km範囲)を第4.2-11図に示す。 径30km範囲)を第4.2-11図に示す。 敷地周辺陸域の主な断層及び撓曲構造として、山崎ほか(1 敷地周辺陸域の主な断層及び撓曲構造として、山崎ほか(1 986),活断層研究会編(1991)及び今泉ほか編(2018)が示 986),活断層研究会編(1991)及び今泉ほか編(2018)が示 す横浜断層,野辺地断層,上原子断層,天間林断層及び十和 す横浜断層,野辺地断層,上原子断層,天間林断層及び十和 田市西方断層があり、十和田市奥入瀬川以南には、 Chin 田市西方断層があり、十和田市奥入瀬川以南には、Chin zei (1966)及び工藤 (2005) が示す猿辺撓曲及び底田撓 z e i (1966) 及び工藤 (2005) が示す猿辺撓曲及び底田撓 曲がある(以下、天間林断層、十和田市西方断層、猿辺撓曲 曲がある(以下、天間林断層、十和田市西方断層、猿辺撓曲 及び底田撓曲を一括して「七戸西方断層」という。)。さら 及び底田撓曲を一括して「七戸西方断層」という。)。さら に、藤田ほか(1980)が示す後川-土場川沿いの断層(以下 に、藤田ほか(1980)が示す後川-土場川沿いの断層(以下 「後川-土場川断層」という。)がある。なお、敷地を中心 「後川-土場川断層」という。)がある。なお、敷地を中心 とする半径約5kmの範囲の敷地近傍には、活断層研究会編 とする半径約5kmの範囲の敷地近傍には、活断層研究会編 (1991) 及び今泉ほか編(2018) が示す出戸西方断層があ (1991) 及び今泉ほか編(2018) が示す出戸西方断層があ る。 る。 a. 横浜断層 a. 横浜断層 (a) 文献調查結果 (a) 文献調查結果 活断層研究会編(1991)は、横浜町有畑東方から同町横浜 活断層研究会編(1991)は、横浜町有畑東方から同町横浜 東方にかけて、NNE-SSW方向、長さ4km、活動度 東方にかけて、NNE-SSW方向、長さ4km、活動度 C, 「活断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」の横浜 C, 「活断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」の横浜 断層を図示・記載し、開析扇状地に西側隆起20mの逆むき低 断層を図示・記載し、開析扇状地に西側隆起20mの逆むき低 断層崖がみられるとしている。 断層崖がみられるとしている。 今泉ほか編(2018)は、むつ市中野沢付近から横浜町向平 今泉ほか編(2018)は、むつ市中野沢付近から横浜町向平 付近に、長さ約10km (図読では約13km),ほぼ南北方向 付近に、長さ約10km(図読では約13km)、ほぼ南北方向

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
に延びる西側隆起の逆断層帯として横浜断層帯を図示・記載	に延びる西側隆起の逆断層帯として横浜断層帯を図示・記載
し、「後期更新世の段丘面に明瞭な変位を与え、断層変位の	し、「後期更新世の段丘面に明瞭な変位を与え、断層変位の
累積が確認されている。平均上下変位速度や活動履歴は不明	累積が確認されている。平均上下変位速度や活動履歴は不明
である。」としている。	である。」としている。
山崎ほか(1986)は,当該断層を図示していない。	山崎ほか(1986)は,当該断層を図示していない。
⑩ 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果
横浜断層周辺の空中写真判読図を第4.2-12図に示す。	横浜断層周辺の空中写真判読図を第4.2-12図に示す。
むつ市中野沢東方の畑沢川左岸から横浜町有畑東方の	むつ市中野沢東方の畑沢川左岸から横浜町有畑東方の
鶏沢川を経て、同町横浜南東の荒内川右岸に至る約13km	鶏沢川を経て、同町横浜南東の荒内川右岸に至る約13km
間に、NNE-SSW~N-S方向のL _B 、L _C 及びL _D リニ	間に、NNE-SSW~N-S方向のL _B 、L _C 及びL _D リニ
アメントが断続的に判読される。これらは,主に高位面(H ₃	アメントが断続的に判読される。これらは,主に高位面(H ₃
面,H ₄ 面,H ₅ 面及びH ₆ 面)の山側向きの崖,鞍部からな	面, H₄面, H₅面及びH6面)の山側向きの崖, 鞍部からな
り,このうち鶏沢川付近から横浜町北東の田ノ沢川付近に至	り、このうち鶏沢川付近から横浜町北東の田ノ沢川付近に至
る約4km間が活断層研究会編(1991)の横浜断層に、林崎	る約4km間が活断層研究会編(1991)の横浜断層に、林崎
川付近から荒内川付近に至る約10km間が今泉ほか編(20	川付近から荒内川付近に至る約10km間が今泉ほか編(20
18)の横浜断層帯にほぼ対応する。しかし,鶏沢川及び横浜	18)の横浜断層帯にほぼ対応する。しかし,鶏沢川及び横浜
東方の三保川の低位面(L1面及びL2面)に, リニアメン	東方の ^査 保川の低位面(L1面及びL2面)に,リニアメン
ト・変動地形は判読されない。また、北方延長の林崎川右岸	ト・変動地形は判読されない。また、北方延長の林崎川右岸
の中位面(M ₂ 面)及び南方延長の荒内川左岸の中位面(M ₁	の中位面(M2面)及び南方延長の荒内川左岸の中位面(M1
面)に、リニアメント・変動地形は判読されない。	面)に、リニアメント・変動地形は判読されない。
(c) 地表地質調査結果	(c) 地表地質調査結果
横浜断層周辺の地質平面図を第4.2-13図に,地質断面図を	横浜断層周辺の地質平面図を第4.2-13図に,地質断面図を
第4.2-14図に示す。	第4.2-14図に示す。

横浜断層周辺には、新第三系中新統の泊層及び蒲野沢層、横浜断層周辺には、新第三系中新統の泊層及び蒲野沢層、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層、第四系中部新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層、第四系中部

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
更新統の高位段丘堆積層,第四系上部更新統の中位段丘堆積	更新統の高位段丘堆積層,第四系上部更新統の中位段丘堆積
層及び低位段丘堆積層等が分布する。	層及び低位段丘堆積層等が分布する。
泊層は, 主に凝灰角礫岩からなる。 蒲野沢層は, 主に泥岩	泊層は, 主に凝灰角礫岩からなる。蒲野沢層は, 主に泥岩
及び砂岩からなる。両層は、桧木川以北の山地から丘陵地に	及び砂岩からなる。両層は、桧木川以北の山地から丘陵地に
かけて分布しており、走向はほぼNNE-SSW方向であ	かけて分布しており、走向はほぼNNE-SSW方向であ
り、概ね20°~50°の西傾斜を示す。砂子又層は主に砂岩か	り、概ね20°~50°の西傾斜を示す。砂子又層は主に砂岩か
らなり、横浜断層周辺に広く分布する。本層は、ほぼNNE	らなり、横浜断層周辺に広く分布する。本層は、ほぼNNE
-SSW方向の走向で,概ね20°以下の西傾斜を示し,下位	-SSW方向の走向で,概ね20°以下の西傾斜を示し,下位
の新第三系中新統を不整合に覆う。高位段丘堆積層は、主に	の新第三系中新統を不整合に覆う。高位段丘堆積層は、主に
砂及び礫からなり、高位面(H3面, H4面, H5面及びH6	砂及び礫からなり,高位面(H3面,H4面,H5面及びH6
面)を形成する。中位段丘堆積層は、主に砂及び礫からな	面)を形成する。中位段丘堆積層は、主に砂及び礫からな
り、中位面(M1面, M2面及びM3面)を形成する。このう	り,中位面(M1面,M2面及びM3面)を形成する。このう
ち、横浜町の林崎川河口付近では、中位段丘堆積層(M2面堆	ち、横浜町の林崎川河口付近では、中位段丘堆積層(M2面堆
積物)の最上部に洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)が挟まれ	積物)の最上部に洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)が挟まれ
ることを確認している(Y-3露頭)。低位段丘堆積層は,	ることを確認している(Y-3 露頭)。低位段丘堆積層は,
主に砂及び礫からなり、低位面(L1面及びL2面)を形成す	主に砂及び礫からなり,低位面(L1面及びL2面)を形成す
る。	る。
中野沢東方の南川代沢付近から三保川付近にかけての砂子	中野沢東方の南川代沢付近から三保川付近にかけての砂子

又層には、背斜軸と向斜軸が近接して認められ、背斜軸の東 翼部には傾斜30°~60°の東急傾斜を示す撓曲構造が認めら れる。リニアメント・変動地形はこの撓曲構造に対応して判 読され、林崎川付近から桧木南東に至る間においては、リニ アメント両側において複数の段丘面にいずれも西側が高い高 度差が認められ、高位の段丘面ほど高度差が大きくなってい る。(第4.2-15図参照)

又層には、背斜軸と向斜軸が近接して認められ、背斜軸の東 翼部には傾斜30°~60°の東急傾斜を示す撓曲構造が認めら れる。リニアメント・変動地形はこの撓曲構造に対応して判

読され、林崎川付近から桧木南東に至る間においては、リニ

アメント両側において複数の段丘面にいずれも西側が高い高

度差が認められ、高位の段丘面ほど高度差が大きくなってい

る。(第4.2-15図参照)

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
林崎川左岸において,ほぼN-S走向で,約40°西傾斜の逆	林崎川左岸において,ほぼN-S走向で,約40°西傾斜の逆
断層が認められ、砂子又層が高位段丘堆積層(H5面堆積物)	断層が認められ,砂子又層が高位段丘堆積層(H5面堆積物)
へ衝上している(Y−1 露頭,第4.2−16図及び第4.2−17図	◇衝上している(Y−1 露頭,第4.2−16図及び第4.2−17図
参照)。この北側延長部にあたる林崎川右岸では、本断層は砂	参照)。この北側延長部にあたる林崎川右岸では、本断層は砂
子又層中で2条に分岐している。このうち,西側の断層は,さ	子又層中で2条に分岐している。このうち,西側の断層は,さ
らに北側の露頭において、高位段丘堆積物(H₅面堆積物)を	らに北側の露頭において,高位段丘堆積物(H₅面堆積物)を
変位させているものの、これを覆う中位段丘堆積層(M ₂ 面堆	変位させているものの、これを覆う中位段丘堆積層(M ₂ 面堆
積物)の下面に変位を与えていない(Y-2露頭, 第4.2-18	積物)の下面に変位を与えていない(Y-2露頭, 第4.2-18
図参照)。一方、東側の断層は、Y-2露頭とその東側の露頭	図参照)。一方、東側の断層は、Y-2露頭とその東側の露頭
との間に延長すると考えられるが、両露頭で確認されるM2面	との間に延長すると考えられるが、両露頭で確認されるM2面
堆積物の下面に標高差が認められず(第4.2-19図参照),ま	堆積物の下面に標高差が認められず(第4.2-19図参照), ま
た、これより北側に広く分布する中位段丘堆積層(M2面堆積	た、これより北側に広く分布する中位段丘堆積層(M2面堆積
物)の上面は,断層推定位置を挟んで連続する(第4.2-20図	物)の上面は、断層推定位置を挟んで連続する(第4.2-20図
参照)ことから、中位段丘堆積層(M2面堆積物)に変位を与	参照)ことから、中位段丘堆積層(M2面堆積物)に変位を与
えていないと判断される。	えていないと判断される。
さらに,桧木川右岸において,L _B 及びL _C リニアメント通	さらに, 桧木川右岸において, L _B 及びL _C リニアメント通
過位置を挟むようにボーリング調査を実施した結果,砂子又	過位置を挟むようにボーリング調査を実施した結果,砂子又
層に明瞭な撓曲構造が認められたが、これを不整合に覆う中	層に明瞭な撓曲構造が認められたが、これを不整合に覆う中
位段丘堆積層(M ₃ 面堆積物)の下面には変位・変形が認めら	位段丘堆積層(M ₃ 面堆積物)の下面には変位・変形が認めら

位段丘堆積層(M₃面堆積物)の下面には変位・変形が認めら| れない(第4.2-21図参照)。

一方,鶏沢川東方のLcリニアメント通過位置付近におい て,東京電力株式会社(現 東京電力ホールディングス株式 会社),東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社 が実施した反射法地震探査並びに東京電力株式会社(現東 京電力ホールディングス株式会社)が実施したボーリング調

れない(第4.2-21図参照)。 一方,鶏沢川東方のLcリニアメント通過位置付近におい て,東京電力株式会社(現 東京電力ホールディングス株式 会社),東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社 が実施した反射法地震探査並びに東京電力株式会社(現東 京電力ホールディングス株式会社)が実施したボーリング調

備	考		

補正	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)
査によ	査により、砂子又層の撓曲部に西上がりの逆断層が確認さ
れ, そ	れ,その変位が段丘礫層にも及んでいることが認められた
(第4.	(第4.2-22図及び第4.2-23図参照)。また,確認された逆
断層在	断層付近において東京電力株式会社(現 東京電力ホールデ
インク	ィングス株式会社),東北電力株式会社及びリサイクル燃料
貯蔵梣	貯蔵株式会社が実施したトレンチ調査の結果,洞爺火山灰
(11.2	(11.2~11.5万年前) に断層変位が及んでおり,その上位の
阿蘇4	阿蘇4火山灰(8.5~9万年前)にも断層による変形が及んで
いる可	いる可能性を否定できない(第4.2-24図参照)。
荒内	荒内川右岸に判読されるLDリニアメント南方の横浜町向平
付近に	付近において,東京電力株式会社(現 東京電力ホールディ
ングス	ングス株式会社),東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯
蔵株式	蔵株式会社が反射法地震探査(向平測線)を実施した結果,
1	

蔵株式会社が反射法地震探査(向平測線)を実施した結果, リニアメント・変動地形の延長位置に断層及び撓曲構造は認 められない(第4.2-25図参照)。なお、リニアメント・変動 地形の延長位置の東方に1条の断層が推定され、さらに向平 より南方の横浜町松栄付近で東京電力株式会社(現 東京電 カホールディングス株式会社),東北電力株式会社及びリサ イクル燃料貯蔵株式会社が実施した反射法地震探査(松栄測 線)でも3条の断層が推定されるものの、これらの断層上に 分布するH₅面~M₂面に東側の低い高度不連続は認められな い(第4.2-26図参照)。

なお、向平測線より南には、横浜町向沢付近に、東側低下のL_Dリニアメントが断続的に判読される(「4.2.2.4 ② f. ③ 向沢付近のリニアメント・変動地形」参照)。向平測線上に 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 査により,砂子又層の撓曲部に西上がりの逆断層が確認さ h,その変位が段丘礫層にも及んでいることが認められた (第4.2-22図及び第4.2-23図参照)。また,確認された逆 断層付近において東京電力株式会社(現 東京電力ホールデ ィングス株式会社),東北電力株式会社及びリサイクル燃料 貯蔵株式会社が実施したトレンチ調査の結果,洞爺火山灰 (11.2~11.5万年前)に断層変位が及んでおり,その上位の 阿蘇4火山灰(8.5~9万年前)にも断層による変形が及んで いる可能性を否定できない(第4.2-24図参照)。

荒内川右岸に判読されるL_Dリニアメント南方の横浜町向平 付近において,東京電力株式会社(現 東京電力ホールディ ングス株式会社),東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯 蔵株式会社が反射法地震探査(向平測線)を実施した結果, リニアメント・変動地形の延長位置に断層及び撓曲構造は認 められない(第4.2-25図参照)。なお,リニアメント・変動 地形の延長位置の東方に1条の断層が推定され,さらに向平 より南方の横浜町松栄付近で東京電力株式会社(現 東京電 カホールディングス株式会社),東北電力株式会社及びリサ イクル燃料貯蔵株式会社が実施した反射法地震探査(松栄測 線)でも3条の断層が推定されるものの,これらの断層上に 分布するH₅面~M₂面に東側の低い高度不連続は認められな い(第4.2-26図参照)。

なお、向平測線より南には、横浜町向沢付近に、東側低下のL_Dリニアメントが断続的に判読される(「4.2.2.4 ② f. ③ 向沢付近のリニアメント・変動地形」参照)。向平測線上に

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
おいて,向沢付近のL _D リニアメント北方延長にあたる位置で	おいて、向沢付近のLDリニアメント北方延長にあたる位置で
実施したボーリング調査結果によると、砂子又層の上部は西	実施したボーリング調査結果によると、砂子又層の上部は西
緩傾斜の同斜構造を示し、H5面堆積物の上面にも有意な不連	緩傾斜の同斜構造を示し、H5面堆積物の上面にも有意な不連
続は認められない。L _D リニアメントが判読される北端付近の	続は認められない。L _D リニアメントが判読される北端付近の
向沢北方において実施したボーリング調査結果によると, L _D	向沢北方において実施したボーリング調査結果によると、LD
リニアメントを挟んで砂子又層は西緩傾斜の同斜構造を示	リニアメントを挟んで砂子又層は西緩傾斜の同斜構造を示
す。この南の向沢周辺において, L _D リニアメントを挟んで実	す。この南の向沢周辺において、L _D リニアメントを挟んで実
施したオーガーボーリング調査等の結果によると、H6面堆積	施したオーガーボーリング調査等の結果によると、H6面堆積
物上面に不連続は認められない。さらに,L _D リニアメントが	物上面に不連続は認められない。さらに, L _D リニアメントが
判読される南端付近の武ノ川右岸付近において、東京電力株	判読される南端付近の武ノ川右岸付近において、東京電力株
式会社(現 東京電力ホールディングス株式会社),東北電	式会社(現 東京電力ホールディングス株式会社),東北電
力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社が実施したボー	力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社が実施したボー
リング調査結果によると、砂子又層は西緩傾斜の同斜構造を	リング調査結果によると、砂子又層は西緩傾斜の同斜構造を
示す。向沢北方においては,L _D リニアメントが判読される位	示す。向沢北方においては、LDリニアメントが判読される位
置付近のみH4面堆積物の礫層が分布せず,砂子又層を削り込	置付近のみH4面堆積物の礫層が分布せず,砂子又層を削り込
んだ谷が認められる。また,向沢周辺及び武ノ川右岸付近に	んだ谷が認められる。また、向沢周辺及び武ノ川右岸付近に
おいては,L _D リニアメントが判読される位置付近にH ₆ 面堆	おいては、L _D リニアメントが判読される位置付近にH ₆ 面堆
積物を覆って風成層・ローム層互層が分布している。これら	積物を覆って風成層・ローム層互層が分布している。これら
のことから、向沢付近のLDリニアメント付近には、第四紀後	のことから、向沢付近のLDリニアメント付近には、第四紀後
期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。
L _D リニアメントは、砂子又層を浸食する谷地形及び風成砂・	L _D リニアメントは、砂子又層を浸食する谷地形及び風成砂・
ローム互層よりなる砂丘の上面形態を反映したものであると	ローム互層よりなる砂丘の上面形態を反映したものであると
判断される。	判断される。
畑沢川左岸に判読されるLDリニアメント北方においては,	畑沢川左岸に判読されるLDリニアメント北方においては,

南川代沢付近まで撓曲構造が認められ、その西側の背斜軸部

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表 補正前(合和2年2月12日第18次補正すでの完本) 補正後(合和2年4月28日第20次補正すでの完本)

南川代沢付近まで撓曲構造が認められ、その西側の背斜軸部

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) では,蒲野沢層の砂岩分布域中に,泊層の凝灰角礫岩や蒲野 沢層の凝灰岩が細長く分布している。南川代沢より北方のむ つ市北川代沢においては,蒲野沢層の砂岩分布域中に,泊層 の凝灰角礫岩や蒲野沢層の凝灰岩の分布は認められず,蒲野 沢層及び泊層が約60°西傾斜の同斜構造を示しており,撓曲 構造は認められない。(第4.2-27図参照)

なお、横浜断層の北方に位置する朝比奈平周辺には、 西側 低下のL_Dリニアメントが判読される(第4.2-12図参照)。 地表地質調査の結果、LDリニアメントの東側では、新第三系 が西へ急傾斜する撓曲構造を示す(第4.2-13図参照)。この | 撓曲構造は、西側低下の変位形態を示し、NNE-SSW方 向に連続することから、地下に断層が存在するものと推定さ れ,北村・藤井(1962)の下北断層に対応すると考えられ る。むつ市近川北東の蜆沢中流部の露頭では、砂子又層内の 不整合面を境に、それより下位の軽石凝灰岩、泥質砂岩等に 急傾斜構造が認められるが、それより上位の主に砂岩からな る地層には、
撓曲による変形は認められない(SH-1露 頭、第4.2-28図参照)。また、この撓曲構造は、近川東方で は確認できない。以上のように、この撓曲構造は、横浜断層 の変位形態及び活動性と異なることから、横浜断層とは連続 しないものと判断した。また、 L D リニアメントは、中新統の | 撓曲構造に沿って判読されるが, 猿ヶ森層と泊層, あるいは 泊層と蒲野沢層等の地層境界にほぼ対応しており、リニアメ ント・変動地形の位置には断層は認められないことから、岩 質の差を反映した浸食地形であると判断した。

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) では、蒲野沢層の砂岩分布域中に、泊層の凝灰角礫岩や蒲野 沢層の凝灰岩が細長く分布している。南川代沢より北方のむ つ市北川代沢においては、蒲野沢層の砂岩分布域中に、泊層 の凝灰角礫岩や蒲野沢層の凝灰岩の分布は認められず、蒲野 沢層及び泊層が約60°西傾斜の同斜構造を示しており、撓曲 構造は認められない。(第4.2-27図参照)

なお、横浜断層の北方に位置する朝比奈平周辺には、西側 低下のLpリニアメントが判読される(第4.2-12図参照)。 地表地質調査の結果, L_Dリニアメントの東側では, 新第三系 が西へ急傾斜する撓曲構造を示す(第4.2-13図参照)。この 「撓曲構造は、西側低下の変位形態を示し、NNE-SSW方」 向に連続することから、地下に断層が存在するものと推定さ れ,北村・藤井(1962)の下北断層に対応すると考えられ る。むつ市近川北東の蜆沢中流部の露頭では、砂子又層内の 不整合面を境に、それより下位の軽石凝灰岩、泥質砂岩等に 急傾斜構造が認められるが、それより上位の主に砂岩からな る地層には、
撓曲による変形は認められない(SH-1露) 頭,第4.2-28図参照)。また、この撓曲構造は、近川東方で は確認できない。以上のように、この撓曲構造は、横浜断層 の変位形態及び活動性と異なることから、横浜断層とは連続 しないものと判断した。また、LDリニアメントは、中新統の 撓曲構造に沿って判読されるが、猿ヶ森層と泊層、あるいは 泊層と蒲野沢層等の地層境界にほぼ対応しており、リニアメ ント・変動地形の位置には断層は認められないことから、岩 質の差を反映した浸食地形であると判断した。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
d) 総合評価	(d) 総合評価	
横浜断層周辺には、約13km間にL _B 、L _C 及びL _D リニア	横浜断層周辺には、約13km間にL _B 、L _C 及びL _D リニア	
メントが判読される。	メントが判読される。	
南川代沢付近から三保川付近にかけての砂子又層には、ほ	南川代沢付近から三保川付近にかけての砂子又層には、ほ	
ぼNNE-SSW方向に延びる1背斜・1向斜からなる褶曲	ぼNNE-SSW方向に延びる1背斜・1向斜からなる褶曲	
構造が認められる。背斜の東翼部には、東急傾斜の撓曲構造	構造が認められる。背斜の東翼部には、東急傾斜の撓曲構造	
が認められ、判読されるLB, Lc及びLDリニアメントにほ	が認められ、判読されるLB, Lc及びLDリニアメントにほ	
ぼ対応する。この撓曲構造上の林崎川左岸において、砂子又	ぼ対応する。この撓曲構造上の林崎川左岸において,砂子又	
層と高位段丘堆積層(H₅面堆積物)とを境する西上がりの逆	層と高位段丘堆積層(H5面堆積物)とを境する西上がりの逆	
断層が認められるものの、中位段丘堆積層(M2面堆積物)に	断層が認められるものの、中位段丘堆積層(M2面堆積物)に	
変位を与えていないことを確認した。また、桧木川右岸にお	変位を与えていないことを確認した。また、桧木川右岸にお	
けるボーリング調査結果により、砂子又層の撓曲構造からリ	けるボーリング調査結果により、砂子又層の撓曲構造からリ	
ニアメントに対応する断層が存在するものと考えられるが,	ニアメントに対応する断層が存在するものと考えられるが、	
この位置を挟んで分布する中位段丘堆積層(M3面堆積物)に	この位置を挟んで分布する中位段丘堆積層(M3面堆積物)に	
変位・変形が認められないことを確認した。	変位・変形が認められないことを確認した。	
一方,東京電力株式会社(現 東京電力ホールディングス	一方,東京電力株式会社(現 東京電力ホールディングス	
株式会社),東北電力株式会社,リサイクル燃料貯蔵株式会	株式会社),東北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式	記載の適正
社が、鶏沢川東方において実施したトレンチ調査結果による	会社が、鶏沢川東方において実施したトレンチ調査結果によ	
と、段丘堆積層に西上がりの逆断層が認められ、洞爺火山灰	ると、段丘堆積層に西上がりの逆断層が認められ、洞爺火山	
(11.2~11.5万年前) に断層変位が及んでおり,その上位の	灰(11.2~11.5万年前)に断層変位が及んでおり、その上位	
阿蘇4火山灰(8.5~9万年前)にも断層による変形が及んで	の阿蘇4火山灰(8.5~9万年前)にも断層による変形が及ん	
いる可能性を否定できない。	でいる可能性を否定できない。	
南川代沢より北方の北川代沢においては、横浜断層に対応	南川代沢より北方の北川代沢においては、横浜断層に対応	
する砂子又層の撓曲構造は認められない。また,向平におい	する砂子又層の撓曲構造は認められない。また,向平におい	

ては,反射法地震探査結果により,砂子又層相当層に横浜断層

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

ては,反射法地震探査結果により,砂子又層相当層に横浜断層

	備	考		
		-		
FIL				

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
に対応する断層及び撓曲構造は認められない。	に対応する断層及び撓曲構造は認められない。
以上のように、横浜断層は、第四紀後期更新世に形成され	以上のように, 横浜断層は, 第四紀後期更新世に形成され
た中位段丘堆積層に変位・変形を与えていることが否定でき	た中位段丘堆積層に変位・変形を与えていることが否定でき
ないことから、第四紀後期更新世以降の活動性を考慮するこ	ないことから、第四紀後期更新世以降の活動性を考慮するこ
ととし,その長さを北川代沢付近から向平付近までの約15km	ととし,その長さを北川代沢付近から向平付近までの約15km
と評価した。	と評価した。
b. 野辺地断層	b. 野辺地断層
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
山崎ほか(1986)は,野辺地町まかど温泉南方の近沢川付	山崎ほか(1986)は、野辺地町まかど温泉南方の近沢川付
がみいたばし あかがわ 近から東北町上板橋西方の赤川付近にかけて,長さ約7km	がみいたばし あかがわ 近から東北町上板橋西方の赤川付近にかけて,長さ約7km
の推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図示	の推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図示
し,東側落下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。	し,東側落下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。
活断層研究会編(1991)は,山崎ほか(1986)とほぼ同じ	活断層研究会編(1991)は、山崎ほか(1986)とほぼ同じ
位置に, NNW-SSE方向, 長さ7km, 活動度B, 「活	位置に, NNW-SSE方向, 長さ7km, 活動度B, 「活
断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」の野辺地断層を	断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」の野辺地断層を
図示・記載し、西側隆起100mを超える山地高度差がみられる	図示・記載し、西側隆起100mを超える山地高度差がみられる
とし、本断層付近の山地と平野の分化が第三紀末から第四紀	とし、本断層付近の山地と平野の分化が第三紀末から第四紀
にかけての西側隆起の変動により生じたとしている。	にかけての西側隆起の変動により生じたとしている。
今泉ほか編(2018)は、野辺地町まかど温泉付近から同町	今泉ほか編(2018) は、野辺地町まかど温泉付近から同町
かみこなかのかいたく 上小中野開拓西方の枇杷野川付近まで,長さ約4kmの推定	かみこなかのかいたく 上小中野開拓西方の枇杷野川付近まで,長さ約4kmの推定
活断層を図示している。	活断層を図示している。
青森県(1996)の調査結果によると、文献が指摘する野辺	青森県(1996)の調査結果によると、文献が指摘する野辺
地断層沿いに判読されるリニアメント周辺には,第四紀層に	地断層沿いに判読されるリニアメント周辺には、第四紀層に
断層の存在を示すような地層の乱れは認められず、リニアメ	断層の存在を示すような地層の乱れは認められず、リニアメ
ントは組織地形によるものである可能性が高いとしている。	ントは組織地形によるものである可能性が高いとしている。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
⑩ 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果	
野辺地断層周辺の空中写真判読図を第4.2-29図に示す。	野辺地断層周辺の空中写真判読図を第4.2-29図に示す。	
野辺地町狩場沢西方付近から同町上小中野開拓西方を	野辺地町狩場沢西方付近から同町上小中野開拓西方を	
経て,七戸町上原子西方の坪川左岸付近に至る約10km	経て、七戸町上原子西方の坪川左岸付近に至る約10km	
間に、NNW-SSE~N-S方向のL _D リニアメントが	間に、NNW-SSE~N-S方向のL _D リニアメントが	
断続的又は一部平行して判読される。これらのL Dリニア	断続的又は一部平行して判読される。これらのL _D リニア	
メントは,主に西側の山地と東側の台地との境界付近の	メントは、主に西側の山地と東側の台地との境界付近の	
傾斜変換部又は鞍部からなり、一部は山地斜面に認めら	傾斜変換部又は鞍部からなり、一部は山地斜面に認めら	
れる東側低下の崖及び鞍部からなる。このうち,近沢川	れる東側低下の崖及び鞍部からなる。このうち、近沢川	
付近から赤川付近に至る約7km間が,活断層研究会編	付近から赤川付近に至る約7km間が,活断層研究会編	
(1991)の野辺地断層にほぼ対応する。しかし、北方延	(1991) の野辺地断層にほぼ対応する。しかし,北方延	
長の狩場沢西方付近にみられる高位面(H4面)に, リニ	長の狩場沢西方付近にみられる高位面(H4面)に, リニ	
アメント・変動地形は判読されない。また、南方延長の	アメント・変動地形は判読されない。また、南方延長の	
坪川沿いにみられる田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面	坪川沿いにみられる田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面	
に、リニアメント・変動地形は判読されない。	に、リニアメント・変動地形は判読されない。	
野辺地断層北方延長位置において段丘面の旧汀線高度分布	野辺地断層北方延長位置において段丘面の旧汀線高度分布	
を検討した結果, M₃面, M₂面, M₁面及びH₅面に, 西側隆	を検討した結果, M₃面, M₂面, M₁面及びH₅面に, 西側隆	
起の変形は認められない。また、地形断面図における中位段	起の変形は認められない。また、地形断面図における中位段	
丘面の勾配は現在の海底勾配と概ね調和的であり、その平面	丘面の勾配は現在の海底勾配と概ね調和的であり、その平面	
形態も併せて考えると、これらの中位段丘面は小池・町田編	形態も併せて考えると、これらの中位段丘面は小池・町田編	
(2001) が指摘するような海成段丘であると考えられる。こ	(2001)が指摘するような海成段丘であると考えられる。こ	
れらの背後に分布する高位段丘面群は、海底勾配よりやや急	れらの背後に分布する高位段丘面群は、海底勾配よりやや急	
な傾斜を示すものの、段丘構成層が河成層(砂礫)を示すこ	な傾斜を示すものの、段丘構成層が河成層(砂礫)を示すこ	
とから、小池・町田編(2001)が指摘するような扇状地性段	とから、小池・町田編(2001)が指摘するような扇状地性段	
丘群であると考えられる。(第4.2-30図及び第4.2-31図参	丘群であると考えられる。(第4.2-30図及び第4.2-31図参	

再処理施設 事業変更許可申請書	添付書類四の内「4.	地盤」補正前後対比表
-----------------	------------	------------

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
照)	照)
(c) 地表地質調査結果	(2) 地表地質調査結果
野辺地断層周辺の地質平面図を第4.2-32図に,地質断面図	野辺地断層周辺の地質平面図を第4.2-32図に,地質断面図
を第4.2-33図に示す。	を第4.2-33図に示す。
野辺地断層周辺には、新第三系中新統の小坪川層、松倉山	野辺地断層周辺には、新第三系中新統の小坪川層、松倉山
層及び市ノ渡層,第四系中部更新統の古期低地堆積層及び高	層及び市ノ渡層,第四系中部更新統の古期低地堆積層及び高
位段丘堆積層,第四系完新統の崖錐堆積層等が分布する。	位段丘堆積層、第四系完新統の崖錐堆積層等が分布する。
まかど温泉付近以北のLDリニアメント周辺には、高位段丘	まかど温泉付近以北のLDリニアメント周辺には、高位段丘
堆積層(H ₃ 面堆積物及びH ₄ 面堆積物)が分布し,L _D リニ	堆積層(H3面堆積物及びH4面堆積物)が分布し,LDリニ
アメントはこれらが形成する高位面(H3面)と高位面(H4	アメントはこれらが形成する高位面(H ₃ 面)と高位面(H ₄
面)との境界あるいは高位面(H4面)を刻む沢部に位置して	面)との境界あるいは高位面(H4面)を刻む沢部に位置して
いる。	いる。
まかど温泉付近から上小中野開拓西方付近にかけて、主に	まかど温泉付近から上小中野開拓西方付近にかけて、主に
小坪川層,古期低地堆積層,高位段丘堆積層及び崖錐堆積層	小坪川層、古期低地堆積層、高位段丘堆積層及び崖錐堆積層
が分布する。この間に判読されるLDリニアメントは、主に西	が分布する。この間に判読されるLDリニアメントは、主に西
側の山地を形成する小坪川層と、東側の台地を形成する高位	側の山地を形成する小坪川層と、東側の台地を形成する高位
段丘堆積層(H₃面堆積物)との地層境界にほぼ対応する。こ	段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)との地層境界にほぼ対応する。こ
の付近の高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)の傾斜は水平から	の付近の高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)の傾斜は水平から
5 [°] 前後と緩い。また、これと平行して山側に判読されるL _D	5 [°] 前後と緩い。また、これと平行して山側に判読されるL _D
リニアメントは、主に小坪川層と松倉山層との地層境界にほ	リニアメントは、主に小坪川層と松倉山層との地層境界にほ
ぼ対応する。	ぼ対応する。
上小中野開拓西方付近から坪川左岸にかけて、主に小坪川	上小中野開拓西方付近から坪川左岸にかけて、主に小坪川
層、市ノ渡層、古期低地堆積層及び高位段丘堆積層が分布す	層、市ノ渡層、古期低地堆積層及び高位段丘堆積層が分布す
る。この間に判読されるLDリニアメントは、主に西側の山	る。この間に判読されるLDリニアメントは、主に西側の山
地を形成する相対的に硬質な火山岩類からなる小坪川層と,	地を形成する相対的に硬質な火山岩類からなる小坪川層と,

備	考		

再処理施設	事業変更許可申請書	添付書類四の内「4	. 地盤	補正前後対比表
			• • • • • •	

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
東側の丘陵地から台地を形成する相対的に軟質な堆積岩から	東側の丘陵地から台地を形成する相対的に軟質な堆積岩から
なる市ノ渡層あるいは未固結堆積物からなる高位段丘堆積層	なる市ノ渡層あるいは未固結堆積物からなる高位段丘堆積層
(H2面堆積物及びH3面堆積物)との地層境界にほぼ対応す	(H2面堆積物及びH3面堆積物)との地層境界にほぼ対応す
る。市ノ渡層は、主に凝灰質砂岩からなり、NNE-SSW	る。市ノ渡層は、主に凝灰質砂岩からなり、NNE-SSW
~NNW-SSE走向で,東に約30°傾斜する同斜構造を示	~NNW-SSE走向で,東に約30°傾斜する同斜構造を示
し、下位の小坪川層を不整合に覆う。この付近では、枇杷野	し、下位の小坪川層を不整合に覆う。この付近では、枇杷野
^{そえのさわ} 川や添ノ沢西方などの谷に沿って,主にシルト,砂及び礫か	川や添ノ沢西方などの谷に沿って、主にシルト、砂及び礫か
らなる古期低地堆積層が分布し、下位の小坪川層及び市ノ渡	らなる古期低地堆積層が分布し、下位の小坪川層及び市ノ渡
層を不整合に覆う。特に,添ノ沢付近では,活断層研究会編	層を不整合に覆う。特に、添ノ沢付近では、活断層研究会編
(1991)の「活断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」	(1991)の「活断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」
及び判読されるLDリニアメントの位置を挟んで、古期低地	及び判読されるLDリニアメントの位置を挟んで、古期低地
堆積層が5°~8°で東傾斜して分布している(第4.2-34	堆積層が5°~8°で東傾斜して分布している(第4.2-34
図参照)。なお、倉岡川において実施した古期低地堆積層中	図参照)。なお、倉岡川において実施した古期低地堆積層中
に挟まれる軽石層のフィッション・トラック法による年代測	に挟まれる軽石層のフィッション・トラック法による年代測
定値は0.4±0.1M a を示す。また,高位段丘堆積層は,下位	定値は0.4±0.1M a を示す。また,高位段丘堆積層は,下位
の小坪川層及び市ノ渡層を不整合に覆い,ほぼ水平に堆積し	の小坪川層及び市ノ渡層を不整合に覆い、ほぼ水平に堆積し
ている。	ている。
まかど温泉付近のL _D リニアメント沿いで実施したボーリン	まかど温泉付近のL _D リニアメント沿いで実施したボーリン

まかど温泉付近のL_Dリニアメント沿いで実施したボーリン グ調査の結果,高位段丘堆積層(H₄面堆積物)の上面及びオ レンジ軽石に高度不連続は認められない(第4.2-35図参 照)。

野辺地断層の北方延長には,高位面(H₄面)が分布してお り,断層運動に起因する変位・変形は認められない。また, 南方延長に当たる坪川沿いには,田代平溶結凝灰岩が分布し ている。 まかど温泉付近の L_D リニアメント沿いで実施したボーリン グ調査の結果,高位段丘堆積層(H_4 面堆積物)の上面及びオ レンジ軽石に高度不連続は認められない(第4.2-35図参 照)。

野辺地断層の北方延長には,高位面(H₄面)が分布してお り,断層運動に起因する変位・変形は認められない。また, 南方延長に当たる坪川沿いには,田代平溶結凝灰岩が分布し ている。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
d) 総合評価	(d) 総合評価
野辺地断層周辺には、約10km間にL _D リニアメントが判読	野辺地断層周辺には、約10km間にLDリニアメントが判読
される。いずれも変動地形としてのランクが低いLDリニアメ	される。いずれも変動地形としてのランクが低いLDリニアメ
ントであり、北方延長の高位面(H4面)及び南方延長の田代	ントであり、北方延長の高位面(H4面)及び南方延長の田代
平溶結凝灰岩の火砕流堆積面には、リニアメント・変動地形	平溶結凝灰岩の火砕流堆積面には、リニアメント・変動地形
は認められない。また、判読されるLDリニアメントのうち,	は認められない。また、判読されるLDリニアメントのうち,
北部のL _D リニアメントは、小坪川層と高位段丘堆積層(H ₃	北部のL _D リニアメントは、小坪川層と高位段丘堆積層(H ₃
面堆積物)あるいは松倉山層との地層境界にほぼ対応し、南	面堆積物)あるいは松倉山層との地層境界にほぼ対応し、南
部のL _D リニアメントは、主に小坪川層と市ノ渡層あるいは高	部のL _D リニアメントは、主に小坪川層と市ノ渡層あるいは高
位段丘堆積層(H2面堆積物及びH3面堆積物)との地層境界	位段丘堆積層(H2面堆積物及びH3面堆積物)との地層境界
にほぼ対応することから、相対的な岩質の硬軟の差を反映し	にほぼ対応することから、相対的な岩質の硬軟の差を反映し
た浸食地形であると判断した。さらに、判読されるLDリニア	た浸食地形であると判断した。さらに、判読されるLDリニア
メント付近には断層露頭は認められず,市ノ渡層は東に約	メント付近には断層露頭は認められず、市ノ渡層は東に約
30°傾斜する同斜構造を示し、上位の古期低地堆積層は、添	30°傾斜する同斜構造を示し、上位の古期低地堆積層は、添
ノ沢付近において,活断層研究会編(1991)の確実度Ⅱの断	ノ沢付近において、活断層研究会編(1991)の確実度Ⅱの断
層及び判読されるL Dリニアメントの位置を挟んで5°~	層及び判読されるLDリニアメントの位置を挟んで5°~
8°東傾斜して分布しており、まかど温泉付近のLDリニアメ	8°東傾斜して分布しており、まかど温泉付近のLDリニアメ
ント沿いで実施したボーリング調査の結果,高位段丘堆積層	ント沿いで実施したボーリング調査の結果、高位段丘堆積層
(H ₄ 面堆積物)の上面及びオレンジ軽石に高度不連続は認め	(H ₄ 面堆積物)の上面及びオレンジ軽石に高度不連続は認め
られず、断層運動に起因する変位・変形は認められない。ま	られず、断層運動に起因する変位・変形は認められない。ま
た、南方延長の田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面に断層運動	た、南方延長の田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面に断層運動
に起因する変位・変形は認められない。野辺地断層北方延長	に起因する変位・変形は認められない。野辺地断層北方延長
位置において段丘面の旧汀線高度分布を検討した結果, H₅面	位置において段丘面の旧汀線高度分布を検討した結果, H ₅ 面
以降の段丘面に、西側隆起の変形は認められない。	以降の段丘面に、西側隆起の変形は認められない。
以上のことから、野辺地断層付近には、第四紀後期更新世	以上のことから、野辺地断層付近には、第四紀後期更新世

備	考		
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)		
--	---	--	
以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	以降に活動した断層は存在しないものと判断した。		
c. 上原子断層	c. 上原子断層		
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果		
山崎ほか(1986)は,東北町宇道坂南方の清水目川右岸付	山崎ほか(1986)は、東北町宇道坂南方の清水目川右岸付		
近から七戸町上原子北西の坪川左岸付近にかけて,推定活断	近から七戸町上原子北西の坪川左岸付近にかけて,推定活断		
層(主として第四紀後期に活動したもの)を図示し、西側落	層(主として第四紀後期に活動したもの)を図示し、西側落		
下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。	下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。		
活断層研究会編(1991)は,山崎ほか(1986)とほぼ同じ	活断層研究会編(1991)は,山崎ほか(1986)とほぼ同じ		
位置に、N-S方向、長さ2km、活動度C、「活断層であ	位置に、N-S方向、長さ2km、活動度C、「活断層であ		
ると推定されるもの(確実度Ⅱ)」の上原子断層を図示・記	ると推定されるもの(確実度Ⅱ)」の上原子断層を図示・記		
載し,開析扇状地に東側隆起20mの逆むき低断層崖がみられ	載し,開析扇状地に東側隆起20mの逆むき低断層崖がみられ		
るとしている。	るとしている。		
今泉ほか編(2018)は,宇道坂南方付近から上原子北西付	今泉ほか編(2018)は、宇道坂南方付近から上原子北西付		
近にかけて長さ約3kmの推定活断層を図示している。	近にかけて長さ約3kmの推定活断層を図示している。		
(b) 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果		
上原子断層周辺の空中写真判読図を第4.2-36図に示す。	上原子断層周辺の空中写真判読図を第4.2-36図に示す。		
野辺地町上小中野開拓南西の尾根から七戸町上原子北西ま	野辺地町上小中野開拓南西の尾根から七戸町上原子北西ま		
での約5km間に, NNW-SSE~N-S方向のL _B 及びL	での約5km間に、NNW-SSE~N-S方向のL _B 及びL		
cリニアメントが断続的に判読される。これらは, いずれも西	cリニアメントが断続的に判読される。これらは, いずれも西		
側低下の低崖,鞍部等からなり,活断層研究会編(1991)の	側低下の低崖, 鞍部等からなり, 活断層研究会編(1991)の		
上原子断層にほぼ対応する。しかし、北方延長の上小中野	上原子断層にほぼ対応する。しかし、北方延長の上小中野		
開拓西方の高位面(H4面)に, リニアメント・変動地形は	開拓西方の高位面(H4面)に,リニアメント・変動地形は		
判読されない。また、南方延長の上原子付近の坪川沿いにみ	判読されない。また、南方延長の上原子付近の坪川沿いにみ		
られる田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面の分布標高には、リ	られる田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面の分布標高には、リ		
ニアメント・変動地形の延長位置を挟んで不連続は認められ	ニアメント・変動地形の延長位置を挟んで不連続は認められ		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
ない(第4.2-37図参照)。	ない(第4.2-37図参照)。	
(2) 地表地質調査結果	(c) 地表地質調査結果	
上原子断層周辺の地質平面図を第4.2-38図に,地質断面図	上原子断層周辺の地質平面図を第4.2-38図に,地質断面図	
を第4.2-39図に示す。	を第4.2-39図に示す。	
上原子断層周辺には、新第三系中新統の市ノ渡層、新第三	上原子断層周辺には、新第三系中新統の市ノ渡層、新第三	
系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層,第四系中部更新統	系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層,第四系中部更新統	
の古期低地堆積層及び高位段丘堆積層,第四系上部更新統の	の古期低地堆積層及び高位段丘堆積層,第四系上部更新統の	
十和田火山軽石流堆積物等が分布する。	十和田火山軽石流堆積物等が分布する。	
市ノ渡層は主に凝灰質砂岩からなり、ほぼNNW-SSE	市ノ渡層は主に凝灰質砂岩からなり、ほぼNNW-SSE	
走向で,東に30°~70°急傾斜する。砂子又層は主に砂岩か	走向で、東に30°~70°急傾斜する。砂子又層は主に砂岩か	
らなり、走向はほぼNNW-SSE方向で、東に約30°傾斜	らなり、走向はほぼNNW-SSE方向で、東に約30°傾斜	
する。古期低地堆積層は主にシルト、砂及び礫からなり、台	する。古期低地堆積層は主にシルト、砂及び礫からなり、台	
地斜面のごく狭い範囲に分布する。本層は下位の市ノ渡層及	地斜面のごく狭い範囲に分布する。本層は下位の市ノ渡層及	
び砂子又層を不整合に覆い、傾斜は5°前後と緩い。高位段	び砂子又層を不整合に覆い、傾斜は5°前後と緩い。高位段	
丘堆積層は主に砂及び礫からなり、台地に広く分布し、高位	丘堆積層は主に砂及び礫からなり、台地に広く分布し、高位	
面(H2面, H3面及びH4面)を形成する。十和田火山軽石	面(H2面, H3面及びH4面)を形成する。十和田火山軽石	
流堆積物は軽石凝灰岩からなり、狭小な平坦面を形成する。	流堆積物は軽石凝灰岩からなり、狭小な平坦面を形成する。	
東北町赤川右岸で,高位段丘堆積層(H3面堆積物)を変位	東北町赤川右岸で,高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)を変位	
させる断層露頭(K-1露頭)が認められる。さらに、この	させる断層露頭(K-1露頭)が認められる。さらに、この	
北方の宇道坂の清水目川右岸及び添ノ沢東方にも断層露頭	北方の宇道坂の清水目川右岸及び添ノ沢東方にも断層露頭	
(K-2露頭及びK-3露頭)が認められる。	(K-2露頭及びK-3露頭)が認められる。	
K-1 露頭の断層は、走向がほぼNNW-SSE方向で	K-1 露頭の断層は、走向がほぼNNW-SSE方向で	
約30°東傾斜し,高位段丘堆積層(H3面堆積物)を変位さ	約30°東傾斜し,高位段丘堆積層(H3面堆積物)を変位さ	
せている。断層下盤側の高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)に	せている。断層下盤側の高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)に	
挟在する溶結凝灰岩が上方へ引きずられていることから,	挟在する溶結凝灰岩が上方へ引きずられていることから,	
	添付四(4.地盤)-38	

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
本断層は東上がりの逆断層と判断した。この断層を挟んで	本断層は東上がりの逆断層と判断した。この断層を挟んで
分布する高位面(H3面)には,約20mの高度不連続がみら	分布する高位面(H3面)には、約20mの高度不連続がみら
れる。(第4.2-40図参照)	れる。(第4.2-40図参照)
K-2露頭の断層は、走向がほぼN-S方向で約30°東傾	K-2 露頭の断層は、走向がほぼN-S方向で約30°東傾
斜し,市ノ渡層を変位させている。同一層準の層厚約30mの	斜し,市ノ渡層を変位させている。同一層準の層厚約30mの
軽石凝灰岩が、断層の両側で認められることから、本断層は	軽石凝灰岩が、断層の両側で認められることから、本断層は
東上がりの逆断層と判断した。(第4.2-41図参照)	東上がりの逆断層と判断した。(第4.2-41図参照)
K-3露頭の断層は、走向がほぼN-S方向で約20°東傾斜	K-3露頭の断層は、走向がほぼN-S方向で約20°東傾斜
し、高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)に東上がりの変位が認め	し,高位段丘堆積層(H3面堆積物)に東上がりの変位が認め
られる。この露頭の周辺では、断層上盤側の高位段丘堆積層	られる。この露頭の周辺では、断層上盤側の高位段丘堆積層
(H ₃ 面堆積物)が、断層運動に伴う変形により最大約60°西	(H ₃ 面堆積物)が、断層運動に伴う変形により最大約60°西
に傾動している。(第4.2-42図参照)	に傾動している。(第4.2-42図参照)
上原子断層の北方延長に位置する枇杷野川右岸の高位面	上原子断層の北方延長に位置する枇杷野川右岸の高位面
(H ₄ 面)における露頭調査及びボーリング調査の結果による	(H ₄ 面)における露頭調査及びボーリング調査の結果による
と、L _c リニアメントの北方延長位置を挟んでオレンジ軽石に	と、L _c リニアメントの北方延長位置を挟んでオレンジ軽石に
高度不連続は認められないことから、枇杷野川右岸の高位面	高度不連続は認められないことから、枇杷野川右岸の高位面
(H4面)には断層運動に起因する変位・変形は認められな	(H4面)には断層運動に起因する変位・変形は認められな
い。また、南方延長に位置する坪川沿いの田代平溶結凝灰岩	い。また、南方延長に位置する坪川沿いの田代平溶結凝灰岩
の火砕流堆積面に、断層運動に起因する変位・変形は認めら	の火砕流堆積面に、断層運動に起因する変位・変形は認めら
れない。(第4.2-37図参照)	れない。(第4.2-37図参照)
d) 総合評価	(d) 総合評価
上原子断層周辺には、約5km間にLB及びLcリニアメン	上原子断層周辺には、約5km間にLB及びLcリニアメン
トが判読される。	トが判読される。
地表地質調査結果によると、東北町赤川右岸、宇道坂の清	地表地質調査結果によると,東北町赤川右岸,宇道坂の清
水目川右岸及び添ノ沢東方に断層露頭が認められ、LBリニア	水目川右岸及び添ノ沢東方に断層露頭が認められ、LBリニア

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
メントに対応する東上がりの逆断層が存在し、赤川右岸で	メントに対応する東上がりの逆断層が存在し、赤川右岸で
は,高位段丘堆積層(H3面堆積物)に約20mの変位が想定さ	は、高位段丘堆積層(H3面堆積物)に約20mの変位が想定さ
れる。	れる。
上原子断層の北方延長に位置する枇杷野川右岸の高位面	上原子断層の北方延長に位置する枇杷野川右岸の高位面
(H4面)に、断層運動に起因する変位・変形は認められず、	(H4面)に、断層運動に起因する変位・変形は認められず、
南方延長に位置する坪川沿いの田代平溶結凝灰岩の火砕流堆	南方延長に位置する坪川沿いの田代平溶結凝灰岩の火砕流堆
積面に,断層運動に起因する変位 ・変形は認められない。	積面に、断層運動に起因する変位・変形は認められない。
以上のように、上原子断層は、高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積	以上のように,上原子断層は,高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積
物)に変位を与えており、断層と第四系上部更新統との関係	物)に変位を与えており、断層と第四系上部更新統との関係
が確認されないことから、第四紀後期更新世以降の活動性が	が確認されないことから、第四紀後期更新世以降の活動性が
否定できない。したがって、その活動性を考慮することと	否定できない。したがって、その活動性を考慮することと
し,その長さを枇杷野川右岸から坪川付近までの約5kmと	し、その長さを枇杷野川右岸から坪川付近までの約5kmと
評価した。	評価した。
評価した。 d. 七戸西方断層	評価した。 d. 七戸西方断層
評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果	評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果
 評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986) は、七戸町首石西方の坪川右岸から同町 	評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか (1986) は,七戸町白石西方の坪川右岸から同町
評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986 ³⁾ は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k	評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986 ⁽³⁾ は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k
評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図	 評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986) は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 かみぼくじょう 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図
評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986) は,七戸町首石西方の坪川右岸から同町 かみぼくじょう 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて,長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し,東側落下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており,	評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、
評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。	評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986) は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 かみぼくじょう 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。
評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986 ³⁾ は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 活断層研究会編(1991 ⁽⁷⁾ は、七戸町栗ノ木沢から同町上牧場	評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 かみぼくじょう 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 活断層研究会編(1991)は、七戸町栗ノ木沢から同町上牧場
評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 かみぼくじょう 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 活断層研究会編(1991)は、七戸町栗ノ本沢から同町上牧場 を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、天間林断層及び十和田	評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 かみぼくじょう 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 「新層研究会編(1991)は、七戸町栗ノ木沢から同町上牧場 を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、天間林断層及び十和田
評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986 ³⁾ は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 活断層研究会編(1991 ⁾ は、七戸町栗ノ木沢から同町上牧場 を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、天間林断層及び十和田 市西方断層を図示・記載しており、奥入瀬川の南方に断層や撓	評価した。 d. 七戸西方断層 a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 かみぼくじょう 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 活断層研究会編(1991)は、七戸町栗ノ本沢から同町上牧場 を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、天間林断層及び十和田 市西方断層を図示・記載しており、奥入瀬川の南方に断層や撓
評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986) ⁽³⁾ は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場 [*] を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 活断層研究会編(1991) [*] は、七戸町栗ノ木沢から同町上牧場 を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、天間林断層及び十和田 市西方断層を図示・記載しており、奥入瀬川の南方に断層や撓 曲を図示していない。天間林断層は、NNE-SSW~NNW	評価した。 d. 七戸西方断層 (a) 文献調査結果 山崎ほか(1986)は、七戸町白石西方の坪川右岸から同町 ^{かみぼくじょう} 上牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、長さ約22 k mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図 示し、東側落下、平均変位速度1m/10 ³ 年未満としており、 奥入瀬川の南方に断層や撓曲を図示していない。 活断層研究会編(1991)は、七戸町栗ノ木沢から同町上牧場 を経て十和田市奥入瀬川左岸にかけて、天間林断層及び十和田 市西方断層を図示・記載しており、奥入瀬川の南方に断層や撓 曲を図示していない。天間林断層は、NNE-SSW~NNW

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
されるもの(確実度Ⅱ)」であり,西側隆起100mを超える山	されるもの(確実度Ⅱ)」であり,西側隆起100mを超える山
地高度差がみられ、本地域の山地と平野の分化が第三紀末から	地高度差がみられ、本地域の山地と平野の分化が第三紀末から
第四紀にかけての西側隆起の変動により生じたとしている。ま	第四紀にかけての西側隆起の変動により生じたとしている。ま
た,十和田市西方断層は,NNW-SSE方向,長さ6km,	た,十和田市西方断層は,NNW-SSE方向,長さ6km,
「活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」であり,西側	「活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」であり,西側
隆起60mの山地高度差がみられるとしている。	隆起60mの山地高度差がみられるとしている。
工藤(2005)は、図幅の表示範囲全体にわたる道地川以北	工藤(2005)は、図幅の表示範囲全体にわたる道地川以北
から小林川以南にかけて,長さ20km以上の底田撓曲を図示	から小林川以南にかけて,長さ20km以上の底田撓曲を図示
し、同撓曲は第四系下部更新統(高森山層)より上位の地層	し、同撓曲は第四系下部更新統(高森山層)より上位の地層
に伏在されるとしている。また、底田撓曲の活動時期につい	に伏在されるとしている。また、底田撓曲の活動時期につい
ては、撓曲崖の不明瞭さと青森県(1996)の調査結果から第	ては, 撓曲崖の不明瞭さと青森県(1996)の調査結果から第
四紀後半にはほとんど活動していないとしており、その活動	四紀後半にはほとんど活動していないとしており、その活動
時期を鮮新世以降から中期更新世であるとしている。	時期を鮮新世以降から中期更新世であるとしている。
青森県(1996)は、道地川以北における撓曲構造の活動性	青森県(1996)は、道地川以北における撓曲構造の活動性
について,高位段丘堆積層(44~46万年前)の変位が70mで	について, 高位段丘堆積層(44~46万年前)の変位が70mで
あるとし, 平均変位速度を0.18~0.19m/千年以上と見積も	あるとし,平均変位速度を0.18~0.19m/千年以上と見積も
り、最新活動時期を「約8万年前以前」としている一方で、	り、最新活動時期を「約8万年前以前」としている一方で、
それ以南についての記載はない。	それ以南についての記載はない。
Chinzei(1966)は,浅水川付近から猿辺川付近に	Chinzei(1966)は,浅水川付近から猿辺川付近に
かけて,長さ8km以上の猿辺撓曲を図示しており,同撓曲	かけて,長さ8km以上の猿辺撓曲を図示しており,同撓曲
は第四系更新統に伏在されるとしている。	は第四系更新統に伏在されるとしている。
今泉ほか編(2018)は,当該断層を図示していない。	今泉ほか編(2018)は、当該断層を図示していない。
(b) 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果
七戸西方断層周辺の空中写真判読図を第4.2-43図に示す。	七戸西方断層周辺の空中写真判読図を第4.2-43図に示す。
七戸町白石の坪川右岸から十和田市奥入瀬川を経て二戸市	七戸町白石の坪川右岸から十和田市奥入瀬川を経て二戸市

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
金田一川までの約 55km間に, NNE-SSW~NNW-S	金田一川までの約 55km間に, NNE-SSW~NNW-S
SE方向のL _c 及びL _D リニアメントが,平行又は断続的に判	SE方向のL _c 及びL _D リニアメントが,平行又は断続的に判
読される。	読される。
奥入瀬川以北については、七戸町白石の坪川右岸から同町上	奥入瀬川以北については, 七戸町白石の坪川右岸から同町上
牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸までの約22km間に,NNE	牧場を経て十和田市奥入瀬川左岸までの約22km間に,NNE
-SSW~NNW-SSE方向のLc及びLDリニアメント	- S SW~NNW-S S E 方向のL c 及びL D リニアメント
が、平行又は断続的に判読される。Lcリニアメントは、主に	が、平行又は断続的に判読される。Lcリニアメントは、主に
西側の山地と東側の台地との境界付近に当たる地形の傾斜変換	西側の山地と東側の台地との境界付近に当たる地形の傾斜変換
部又は鞍部の断続として判読される。LDリニアメントは、主	部又は鞍部の断続として判読される。L _D リニアメントは,主
に山地斜面に認められる谷、崖及び鞍部の断続として判読され	に山地斜面に認められる谷、崖及び鞍部の断続として判読され
る。このうち、山地と台地との境界付近に判読されるLcリニ	る。このうち、山地と台地との境界付近に判読されるLcリニ
アメントが、活断層研究会編(1991)の天間林断層及び十和田	アメントが、活断層研究会編(1991)の天間林断層及び十和田
市西方断層にほぼ対応する。また、北方延長の上原子付近の坪	市西方断層にほぼ対応する。また、北方延長の上原子付近の坪
川沿いにみられる田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面の分布標高	川沿いにみられる田代平溶結凝灰岩の火砕流堆積面の分布標高
には、リニアメント・変動地形を挟んで不連続は認められな	には、リニアメント・変動地形を挟んで不連続は認められな
V_{\circ}	$k \sim 10^{-10}$
奥入瀬川以南については、十和田市奥入瀬川右岸から二戸	奥入瀬川以南については、十和田市奥入瀬川右岸から二戸
市金田一川までの約33km間に,概ね文献が指摘する撓曲軸	市金田一川までの約33km間に,概ね文献が指摘する撓曲軸
に沿って、NNW-SSE方向のL _D リニアメントが断続的に	に沿って, NNW-SSE方向のL _D リニアメントが断続的に
判読される。これらのL _D リニアメントは,丘陵地内における	判読される。これらのLDリニアメントは、丘陵地内における
直線状の沢や尾根筋の傾斜変換部からなり、奥入瀬川以北に	直線状の沢や尾根筋の傾斜変換部からなり、奥入瀬川以北に

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

添付四(4.地盤)-42

変動地形は判読されない。

(1) 地表地質調査結果

比べてリニアメントの東西の大局的な地形面高度の差が認め

られない。なお、二戸市金田一川より南方にリニアメント・

(1) 地表地質調査結果

変動地形は判読されない。

比べてリニアメントの東西の大局的な地形面高度の差が認め

られない。なお、二戸市金田一川より南方にリニアメント・

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
七戸西方断層周辺の地質平面図を第4.2-44図に,地質断面	七戸西方断層周辺の地質平面図を第4.2-44図に,地質断面
図を第4.2-45図に示す。	図を第4.2-45図に示す。
奥入瀬川以北の七戸西方断層周辺には、新第三系中新統の	奥入瀬川以北の七戸西方断層周辺には、新第三系中新統の
和田川層,小坪川層及び市ノ渡層,新第三系鮮新統~第四系	和田川層,小坪川層及び市ノ渡層,新第三系鮮新統~第四系
下部更新統の砂子又層,第四系中部更新統の古期低地堆積	下部更新統の砂子又層, 第四系中部更新統の古期低地堆積
層、田代平溶結凝灰岩及び高位段丘堆積層、第四系上部更新	層、田代平溶結凝灰岩及び高位段丘堆積層、第四系上部更新
統の低位段丘堆積層及び十和田火山軽石流堆積物等が分布す	統の低位段丘堆積層及び十和田火山軽石流堆積物等が分布す
る。	る。
奥入瀬川以南の七戸西方断層周辺には、新第三系中新統の	奥入瀬川以南の七戸西方断層周辺には、新第三系中新統の
末ノ松山層、留崎層、和田川層、久保層及び市ノ渡層、新第	末ノ松山層、留崎層、和田川層、久保層及び市ノ渡層、新第
三系鮮新統の御返地デイサイト及び高堂デイサイト、新第三	三系鮮新統の御返地デイサイト及び高堂デイサイト、新第三
系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層,第四系中部更新統	系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層,第四系中部更新統
の古期低地堆積層,田代平溶結凝灰岩及び高位段丘堆積層,	の古期低地堆積層,田代平溶結凝灰岩及び高位段丘堆積層,
第四系上部更新統の中位段丘堆積層,低位段丘堆積層及び十	第四系上部更新統の中位段丘堆積層、低位段丘堆積層及び十
和田火山軽石流堆積物等が分布する。	和田火山軽石流堆積物等が分布する。
野辺地断層から七戸西方断層にかけての地質構造図を第4.2	野辺地断層から七戸西方断層にかけての地質構造図を第4.2
-46図に示し,地質構造詳細図を第4.2-47図に示す。	-46図に示し、地質構造詳細図を第4.2-47図に示す。
これらの調査結果によると、奥入瀬川以北の七戸町坪川付	これらの調査結果によると、奥入瀬川以北の七戸町坪川付
近から同町道地川付近に至る区間では、砂子又層及びその下	近から同町道地川付近に至る区間では、砂子又層及びその下
位層に明瞭な撓曲構造が認められる。この付近の砂子又層	位層に明瞭な撓曲構造が認められる。この付近の砂子又層
は、走向がNNE-SSW~NNW-SSE方向であり、東	は、走向がNNE-SSW~NNW-SSE方向であり、東
に50°~80°傾斜している。このうち,七戸町倉岡川付近か	に50°~80°傾斜している。このうち、七戸町倉岡川付近か
ら同町高瀬川付近にかけて分布する市ノ渡層及び和田川層に	ら同町高瀬川付近にかけて分布する市ノ渡層及び和田川層に
ついては、一部地層が逆転している。七戸町市ノ渡北方の栗	ついては,一部地層が逆転している。七戸町市ノ渡北方の栗
ノ木沢川支流では、高位段丘堆積層(H4面堆積物)が、 撓曲	ノ木沢川支流では、高位段丘堆積層(H4面堆積物)が、 撓曲

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)
 する砂子又層を不整合に覆い,かつ東に約15°傾動している (S-2露頭,第4.2-48図参照)。なお、この南方の七戸町 市ノ渡川右岸では、撓曲する砂子又層とこれを不整合に覆う 低位段丘堆積層(L1面堆積物)が認められ、L1面堆積物 は、Lcリニアメントの位置を横断してほぼ水平かつ連続的に 分布しており、同堆積物には変位・変形は認められない(S -1ルート、第4.2-49図参照)。

坪川付近以北については,傾斜が緩くなりつつも撓曲構造 が認められ,この撓曲構造は東北町清水目川付近まで確認さ れる。清水目川付近より以北では,被覆層に覆われているた め地質構造の詳細は不明であるが,中部更新統の古期低地堆 積層は5°~8°の緩く一様な傾斜で分布しており,高位段 丘面に不自然な傾斜は認められない。また,坪川右岸の田代 平溶結凝灰岩の火砕流堆積面に,断層運動に起因する変位・ 変形は認められない。

道地付近以南についても、傾斜が緩くなりつつも撓曲構造 が認められる。十和田市奥入瀬川左岸付近に至る間に断続的 に判読されるLc及びLDリニアメントは、主に砂子又層と十 和田火山軽石流堆積物若しくは高位段丘堆積層(H4面堆積 物)との地層境界にほぼ対応しており、岩質の差を反映した 浸食地形であると考えられるものの、七戸町道地以南に分布 する第四系中部更新統の田代平溶結凝灰岩(約25万年前,約 40万年前)は、リニアメントの西側にのみ分布が確認され、 東側については十和田火山軽石流堆積物に覆われているため 分布が確認されない。 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
する砂子又層を不整合に覆い,かつ東に約15°傾動している (S-2露頭,第4.2-48図参照)。なお、この南方の七戸町 市ノ渡川右岸では、撓曲する砂子又層とこれを不整合に覆う 低位段丘堆積層(L1面堆積物)が認められ、L1面堆積物 は、Lcリニアメントの位置を横断してほぼ水平かつ連続的に 分布しており、同堆積物には変位・変形は認められない(S -1ルート、第4.2-49図参照)。

坪川付近以北については、傾斜が緩くなりつつも撓曲構造 が認められ、この撓曲構造は東北町清水目川付近まで確認さ れる。清水目川付近より以北では、被覆層に覆われているた め地質構造の詳細は不明であるが、中部更新統の古期低地堆 積層は5°~8°の緩く一様な傾斜で分布しており、高位段 丘面に不自然な傾斜は認められない。また、坪川右岸の田代 平溶結凝灰岩の火砕流堆積面に、断層運動に起因する変位・ 変形は認められない。

道地付近以南についても、傾斜が緩くなりつつも撓曲構造 が認められる。十和田市奥入瀬川左岸付近に至る間に断続的 に判読されるLc及びLDリニアメントは、主に砂子又層と十 和田火山軽石流堆積物若しくは高位段丘堆積層(H4面堆積 物)との地層境界にほぼ対応しており、岩質の差を反映した 浸食地形であると考えられるものの、七戸町道地以南に分布 する第四系中部更新統の田代平溶結凝灰岩(約25万年前,約 40万年前)は、リニアメントの西側にのみ分布が確認され、 東側については十和田火山軽石流堆積物に覆われているため 分布が確認されない。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
奥入瀬川以南では、中新統の市ノ渡層には撓曲構造が顕著	奥入瀬川以南では、中新統の市ノ渡層には撓曲構造が顕著
であるが、これを不整合に覆って分布する砂子又層の傾斜は	であるが、これを不整合に覆って分布する砂子又層の傾斜は
概ね20°以下と緩く, 撓曲構造は顕著でない。このうち, 猿	概ね20°以下と緩く, 撓曲構造は顕著でない。このうち, 猿
辺川付近においては、中新統の市ノ渡層が顕著な撓曲構造を	辺川付近においては、中新統の市ノ渡層が顕著な撓曲構造を
示しているが、鮮新統の高堂デイサイトに撓曲構造は認めら	示しているが、鮮新統の高堂デイサイトに撓曲構造は認めら
れず, 撓曲軸を挟んで概ね水平に分布している。さらに南方	れず、撓曲軸を挟んで概ね水平に分布している。さらに南方
の熊原川付近においては、中新統にみられる撓曲構造は不明	の熊原川付近においては、中新統にみられる撓曲構造は不明
瞭となる。	瞭となる。
(d) 総合評価	a) 総合評価
七戸町白石の坪川右岸から十和田市奥入瀬川を経て二戸市	七戸町白石の坪川右岸から十和田市奥入瀬川を経て二戸市
金田一川までの約55km間にLc及びLbリニアメントが,平	金田一川までの約55km間にLc及びLDリニアメントが、平
行又は断続的に判読される。	行又は断続的に判読される。
地表地質調査結果によると、七戸町坪川付近から同町道地	地表地質調査結果によると、七戸町坪川付近から同町道地
付近にかけて、新第三系中新統及び新第三系鮮新統〜第四系	付近にかけて、新第三系中新統及び新第三系鮮新統〜第四系
下部更新統に西上がりの撓曲構造が認められる。撓曲構造の	下部更新統に西上がりの撓曲構造が認められる。撓曲構造の
ほぼ中央に当たる七戸町市ノ渡北方の栗ノ木沢川支流では,	ほぼ中央に当たる七戸町市ノ渡北方の栗ノ木沢川支流では、
高位段丘堆積層(H4面堆積物)が,撓曲する砂子又層を不整	高位段丘堆積層(H4面堆積物)が, 撓曲する砂子又層を不整
合に覆い,かつ東に約15°傾動している。	合に覆い,かつ東に約15°傾動している。
七戸西方断層の北方延長に位置する坪川右岸の田代平溶結	七戸西方断層の北方延長に位置する坪川右岸の田代平溶結
凝灰岩の火砕流堆積面に、変位・変形は認められず、南方延	凝灰岩の火砕流堆積面に、変位・変形は認められず、南方延
長位置の猿辺川付近の鮮新統の高堂デイサイトに撓曲構造は	長位置の猿辺川付近の鮮新統の高堂デイサイトに撓曲構造は
認められない。	認められない。
以上のように、七戸西方断層は、高位段丘堆積層(H4面堆	以上のように、七戸西方断層は、高位段丘堆積層(H4面堆
積物)を傾動させており、第四紀後期更新世以降の活動性が	積物)を傾動させており、第四紀後期更新世以降の活動性が
否定できない。したがって、その活動性を考慮することと	否定できない。したがって、その活動性を考慮することと

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
し、その長さを七戸町坪川右岸から三戸町猿辺川付近までの	し、その長さを七戸町坪川右岸から三戸町猿辺川付近までの
約46 k m と評価した。	約46kmと評価した。
なお、前述の上原子断層と七戸西方断層は変位センスが異	なお、前述の上原子断層と七戸西方断層は変位センスが異
なるものの、相互の位置関係や活動時期の類似性から、地震	なるものの、相互の位置関係や活動時期の類似性から、地震
動評価上は一連のものとして考え,その長さを約51kmと評	動評価上は一連のものとして考え,その長さを約51kmと評
価した。	価した。
e. 後川-土場川断層	e. 後川-土場川断層
(a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
藤田ほか(1980)は,鷹架沼に注ぐ後川と,その南方の土	藤田ほか(1980)は、鷹架沼に注ぐ後川と、その南方の土
場川をつなぐ細長い低地を一種の構造谷としてみなし、六ヶ	場川をつなぐ細長い低地を一種の構造谷としてみなし、六ヶ
^{せんたる} 所村千樽付近の後川から東北町切左坂付近の土場川沿いにか	所材千樽付近の後川から東北町切左坂付近の土場川沿いにか
けて,長さ約14kmの南北方向の断層を図示している。さら	けて,長さ約14kmの南北方向の断層を図示している。さら
に,東北町柵東方の後川流域で断層露頭を確認したとし,	に,東北町柵東方の後川流域で断層露頭を確認したとし,
露頭には5条の断層が存在し、このうちの2条の断層は、新	露頭には5条の断層が存在し、このうちの2条の断層は、新
第三系中新統の鷹架層及び第四系の野辺地層を切っていると	第三系中新統の鷹架層及び第四系の野辺地層を切っていると
記載している。	記載している。
山崎ほか(1986),活断層研究会編(1991)及び今泉ほか編	山崎ほか(1986),活断層研究会編(1991)及び今泉ほか編
⁽⁸⁾ は、当該断層を図示していない。	(2018 ⁾ は,当該断層を図示していない。
(b) 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果
後川-土場川断層周辺の空中写真判読図を第4.2-50図に示	後川-土場川断層周辺の空中写真判読図を第4.2-50図に示
す。	す。
地形調査結果によると、後川及び土場川の両岸に分布する	地形調査結果によると、後川及び土場川の両岸に分布する
高位面(H4面)には、ほとんど標高差が認められない(第	高位面(H4面)には,ほとんど標高差が認められない(第
4.2-51図参照)。また、後川及び土場川沿いの斜面には、微	4.2-51図参照)。また、後川及び土場川沿いの斜面には、微
小な尾根地形あるいは沢地形が認められるが、三角末端面等	小な尾根地形あるいは沢地形が認められるが、三角末端面等

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
の断層変位地形は認められない。さらに、本川は不規則に蛇	の断層変位地形は認められない。さらに、本川は不規則に蛇
行しており、これに流れ込む支流河川に系統的な屈曲は認め	行しており、これに流れ込む支流河川に系統的な屈曲は認め
られず、閉塞丘あるいは截頭谷等の横ずれに伴う断層変位地	られず、閉塞丘あるいは截頭谷等の横ずれに伴う断層変位地
形も認められない。	形も認められない。
以上のように,藤田ほか(1980)が後川-土場川断層を図	以上のように,藤田ほか(1980)が後川-土場川断層を図
示・記載している位置周辺に、断層運動に起因するようなリ	示・記載している位置周辺に、断層運動に起因するようなリ
ニアメント・変動地形は判読されない。	ニアメント・変動地形は判読されない。
(c) 地表地質調查結果	(c) 地表地質調査結果
後川-土場川断層周辺の地質平面図を第4.2-52図に,地質	後川-土場川断層周辺の地質平面図を第4.2-52図に,地質
断面図を第4.2-53図に示す。	断面図を第4.2-53図に示す。
後川-土場川断層周辺には,新第三系中新統の鷹架層,新	後川-土場川断層周辺には,新第三系中新統の鷹架層,新
第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層,第四系中部更	第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層,第四系中部更
新統の高位段丘堆積層,第四系完新統の沖積低地堆積層等が	新統の高位段丘堆積層,第四系完新統の沖積低地堆積層等が
分布する。	分布する。
鷹架層は、主に泥岩、シルト岩及び細粒砂岩からなり、後	鷹架層は、主に泥岩、シルト岩及び細粒砂岩からなり、後
川下流沿いに分布する。本層はNNE-SSW走向で東に	川下流沿いに分布する。本層はNNE-SSW走向で東に
10°~20°傾斜しており、文献に示される後川-土場川断層	10°~20°傾斜しており,文献に示される後川-土場川断層
の方向と斜交する。	の方向と斜交する。
砂子又層は、主に砂岩及びシルト岩からなり、後川及び土	砂子又層は、主に砂岩及びシルト岩からなり、後川及び土
場川両岸の台地を形成する。本層は,主にN-S走向で,後	場川両岸の台地を形成する。本層は,主にN-S走向で,後
川両岸で5。~10。西傾斜を示し,土場川付近で両翼部の傾	川両岸で5°~10°西傾斜を示し,土場川付近で両翼部の傾
斜が10°~20°程度の緩い背斜構造を示す。	斜が10°~20°程度の緩い背斜構造を示す。
断層露頭周辺においては、砂子又層は、層相、分布、地質	断層露頭周辺においては、砂子又層は、層相、分布、地質
構造及び地質年代により,下位から主に凝灰質粗粒砂岩から	構造及び地質年代により、下位から主に凝灰質粗粒砂岩から
なる下部及び主に細粒砂岩からなる上部の2つの地層に細区	なる下部及び主に細粒砂岩からなる上部の2つの地層に細区

備	考		

一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	刊中明音 你们音頻四0271 4. 地盔」 袖正的後入比衣
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
分され、鷹架層を不整合に覆う。	分され、鷹架層を不整合に覆う。
高位段丘堆積層は、主に砂及び礫からなり、後川両岸及び	。 高位段丘堆積層は、主に砂及び礫からなり、後川両岸及び
土場川両岸の台地を覆って分布し,高位面(H₃面及びH₄	土場川両岸の台地を覆って分布し,高位面(H3面及びH4
面)を形成する。	面)を形成する。
東北町柵東方の後川流域において,藤田ほか(1980)が記	東北町柵東方の後川流域において,藤田ほか(1980)が記
載した露頭には、鷹架層及び砂子又層下部が分布する(第4.2	載した露頭には、鷹架層及び砂子又層下部が分布する(第4.2
-54図(!)参照)。鷹架層は,軽石混りの凝灰質シルト岩〜細	-54図()参照)。鷹架層は、軽石混りの凝灰質シルト岩〜細
粒砂岩からなり、貝化石片を含んでいる。砂子又層下部は、	粒砂岩からなり, 貝化石片を含んでいる。砂子又層下部は,
細粒砂岩,軽石質凝灰岩〜軽石質粗粒砂岩及び砂質凝灰岩か	細粒砂岩,軽石質凝灰岩~軽石質粗粒砂岩及び砂質凝灰岩か
らなり,下位の鷹架層を不整合に覆う。藤田ほか(1980)は	: らなり、下位の鷹架層を不整合に覆う。藤田ほか(1980)は
これらのうちの細粒砂岩を第四系の野辺地層としているが、	これらのうちの細粒砂岩を第四系の野辺地層としているが、
岩相の特徴及び周辺地域を含む地質分布の連続性により、後	岩相の特徴及び周辺地域を含む地質分布の連続性により、後
川沿いに砂子又層の分布を確認したことから、本露頭の細粒	川沿いに砂子又層の分布を確認したことから、本露頭の細粒
砂岩は、新第三系鮮新統の砂子又層下部であると判断した。	砂岩は、新第三系鮮新統の砂子又層下部であると判断した。
なお,北村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)も,本露頭付	・ なお、北村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)も、本露頭付
近の後川沿いには、砂子又層相当層の甲地層を図示してい	近の後川沿いには,砂子又層相当層の甲地層を図示してい
る。	る。
また,藤田ほか(1980)は本露頭で2条の断層が野辺地層	また、藤田ほか(1980)は本露頭で2条の断層が野辺地層
を切っているとしているが、このうち東側の断層とされた地	2 を切っているとしているが、このうち東側の断層とされた地
質境界は、鷹架層と砂子又層下部との不整合面である(第4.2	質境界は、鷹架層と砂子又層下部との不整合面である(第4.2

-54図(1)中の①参照)。鷹架層と砂子又層下部の不整合関係

は、同露頭の別の位置でも観察される。西側の地質境界は、

砂子又層下部の細粒砂岩と砂質凝灰岩を境する正断層であ

り, 露頭下部では断層面は明瞭で幅1 c mの固結した褐鉄鉱

が付着しているのに対し、露頭上部では断層面は密着して不

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

添付四(4.地盤)-48

-54図(1)中の⑥参照)。鷹架層と砂子又層下部の不整合関係

は、同露頭の別の位置でも観察される。西側の地質境界は、

砂子又層下部の細粒砂岩と砂質凝灰岩を境する正断層であ

り, 露頭下部では断層面は明瞭で幅1 c mの固結した褐鉄鉱

が付着しているのに対し、露頭上部では断層面は密着して不

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
明瞭となっており、鏡肌及び条線は認められない(第4.2-54	明瞭となっており、鏡肌及び条線は認められない(第4.2-54	
図心中の⑧参照)。この断層以外にも9条の断層が認められ	図(1)中の@参照)。この断層以外にも9条の断層が認められ	
るが、いずれも固結した褐鉄鉱を伴い、断層面には鏡肌及び	るが、いずれも固結した褐鉄鉱を伴い、断層面には鏡肌及び	
条線は認められず、落差が1m以下の小規模なものである。	条線は認められず, 落差が1m以下の小規模なものである。	
なお、藤田ほか(1980)が記載した露頭は、その後、掘	なお,藤田ほか(1980)が記載した露頭は,その後,掘	
削・改変されているが、改変後の露頭においても、掘削・改	削・改変されているが、改変後の露頭においても、掘削・改	
変前の露頭に認められた地質状況を確認した(第4.2-54図②	変前の露頭に認められた地質状況を確認した(第4.2-54図(2)	
参照)。この露頭では、鷹架層と砂子又層下部は、不整合	参照)。この露頭では、鷹架層と砂子又層下部は、不整合	
関係で接しており、砂子又層下部の細粒砂岩には、堆積時	関係で接しており、砂子又層下部の細粒砂岩には、堆積時	
又は堆積直後の重力すべりによると考えられるせん断面を	又は堆積直後の重力すべりによると考えられるせん断面を	
確認した。また、砂子又層下部の細粒砂岩と砂質凝灰岩と	確認した。また、砂子又層下部の細粒砂岩と砂質凝灰岩と	
を境する断層は、露頭の南部では断層面が明瞭であるのに	を境する断層は、露頭の南部では断層面が明瞭であるのに	
対し、露頭の北部では軽微な不整合境界となり、断層面は	対し, 露頭の北部では軽微な不整合境界となり, 断層面は	
認められない(第4.2-54図20中の@参照)。	認められない(第4.2-54図2)中の@参照)。	
この断層露頭周辺の地質構造を第4.2-53図の地質断面図に	この断層露頭周辺の地質構造を第4.2-53図の地質断面図に	
示す。 断層露頭がある左岸側では, 鷹架層を不整合に覆って	示す。 断層露頭がある左岸側では、 鷹架層を不整合に覆って	
砂子又層下部が厚く分布しているのに対し、右岸側では主に	砂子又層下部が厚く分布しているのに対し、右岸側では主に	
鷹架層が分布する。地表地質調査結果によると、左右両岸の	鷹架層が分布する。地表地質調査結果によると、左右両岸の	
標高50m付近より上部には、砂子又層上部が一様に分布する	標高50m付近より上部には、砂子又層上部が一様に分布する	
ことから、左岸側に分布する砂子又層下部が、右岸側の鷹架	ことから、左岸側に分布する砂子又層下部が、右岸側の鷹架	
層を削り込んで傾斜不整合で接しているものと判断した。ま	層を削り込んで傾斜不整合で接しているものと判断した。ま	
た,高位段丘堆積層(H4面堆積物)の下面にも,両岸でほと	た,高位段丘堆積層(H4面堆積物)の下面にも,両岸でほと	
んど標高差は認められない。	んど標高差は認められない。	
d 総合評価	d) 総合評価	

文献が指摘する後川-土場川断層周辺には, リニアメン

添付四(4.地盤)-49

文献が指摘する後川-土場川断層周辺には, リニアメン

備	考		

<u>補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)</u>	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
ト・変動地形が判読されず,両岸に分布する高位面(H4面)	ト・変動地形が判読されず,両岸に分布する高位面(H4面)
には、ほとんど標高差が認められない。また、本川に流れ込	には、ほとんど標高差が認められない。また、本川に流れ込
む支流河川に系統的な屈曲は認められず、閉塞丘あるいは截	む支流河川に系統的な屈曲は認められず、閉塞丘あるいは截
頭谷等の横ずれに伴う断層変位地形も認められない。	頭谷等の横ずれに伴う断層変位地形も認められない。
藤田ほか(1980)が第四系の野辺地層を切ると指摘した2	藤田ほか(1980)が第四系の野辺地層を切ると指摘した2
条の断層は、鷹架層と砂子又層下部との不整合境界、若しく	条の断層は、鷹架層と砂子又層下部との不整合境界、若しく
は砂子又層下部の堆積時又は堆積直後に形成された重力すべ	は砂子又層下部の堆積時又は堆積直後に形成された重力すべ
りによる断層であり、第四紀後期更新世以降に活動した断層	りによる断層であり、第四紀後期更新世以降に活動した断層
ではないと判断した。	ではないと判断した。
地表地質調査結果によると、後川及び土場川両岸におい	地表地質調査結果によると、後川及び土場川両岸におい
て,高位段丘堆積層(H4面堆積物)の下面及び砂子又層上部	て,高位段丘堆積層(H4面堆積物)の下面及び砂子又層上部
の下面には、ほとんど標高差は認められない。	の下面には、ほとんど標高差は認められない。
以上のことから, 文献が示す後川-土場川断層付近には,	以上のことから, 文献が示す後川-土場川断層付近には,
第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判	第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判
断した。	断した。
f. その他の断層及びリニアメント・変動地形	f.その他の断層及びリニアメント・変動地形
敷地を中心とする半径30km範囲の陸域においては、横浜	敷地を中心とする半径30km範囲の陸域においては、横浜
断層,野辺地断層,上原子断層,七戸西方断層及び出戸西方	断層,野辺地断層,上原子断層,七戸西方断層及び出戸西方
断層以外にも、活断層研究会編(1991)は、「活断層の疑の	断層以外にも,活断層研究会編(1991)は,「活断層の疑の
あるリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示しているが,山崎ほ	あるリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示しているが, 山崎ほ
か(1986)は、これらの「活断層の疑のあるリニアメント	か(1986)は、これらの「活断層の疑のあるリニアメント
(確実度Ⅲ)」付近に活断層又は推定活断層を図示していな	(確実度Ⅲ)」付近に活断層又は推定活断層を図示していな
۷ v _o	V_{\circ}
活断層研究会編(1991)による「活断層の疑のあるリニア	活断層研究会編(1991)による「活断層の疑のあるリニア
メント(確実度Ⅲ)」及び今泉ほか編(2018)による推定活	メント(確実度Ⅲ)」及び今泉ほか編(2018)による推定活

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
がときりやま おろくしやま きびしろ しん しん しょう しん しょう しょう しょう しょう しゃま しょう	断層のうち、一切山東方断層、御宿山北方断層及び淋代東
方のリニアメント・変動地形並びに敷地を中心とする半径約	方のリニアメント・変動地形並びに敷地を中心とする半径約
5 k mの範囲の敷地近傍に位置する二又付近のリニアメン	5 k mの範囲の敷地近傍に位置する二又付近のリニアメン
ト・変動地形については、図示された位置に部分的に一致す	ト・変動地形については、図示された位置に部分的に一致す
るL _D リニアメントが判読される。	るL _D リニアメントが判読される。
このほか、敷地を中心とする半径30km範囲の陸域におい	このほか,敷地を中心とする半径30km範囲の陸域におい
ては、空中写真判読によりLDリニアメントが判読されるもの	ては、空中写真判読によりL _D リニアメントが判読されるもの
の,山崎ほか(1986),活断層研究会編(1991),今泉ほか	の、山崎ほか(1986)、活断層研究会編(1991)、今泉ほか
編(2018)等の文献に図示されていないリニアメント・変動	編(201 ⁸⁾ 等の文献に図示されていないリニアメント・変動
地形として、一里小屋付近、小田野沢西方、向沢付近、豊栄	地形として、一里小屋付近、小田野沢西方、向沢付近、豊栄
^{*\v6} 平付近,豊前付近,内沼付近,乙部付近,清水目川付近,	^{***5} 平付近,豐前付近,內沼付近,乙部付近,清水目川付近,
^{あ り と} 有戸南方及び口広付近のリニアメント・変動地形がある。	南戸南方及び口広付近のリニアメント・変動地形がある。
活断層研究会編(1991)が「活断層の疑のあるリニアメン	活断層研究会編(1991)が「活断層の疑のあるリニアメン
ト (確実度Ⅲ) 」を図示しているものの, 空中写真判読によ	ト (確実度Ⅲ) 」を図示しているものの, 空中写真判読によ
りリニアメント・変動地形が判読されないものとして、月山	りリニアメント・変動地形が判読されないものとして、月山
東方の断層、金津山付近、千歳平付近及び十二里南方のリニ	東方の断層、金津山付近、千歳平付近及び十二里南方のリニ
アメント・変動地形がある(第4.2-55図参照)。	アメント・変動地形がある(第4.2-55図参照)。
さらに、上記以外に、地表地質調査により断層の存在が推	さらに、上記以外に、地表地質調査により断層の存在が推
定されるものとして、朝比奈平付近の断層、桧木川付近の断	定されるものとして、朝比奈平付近の断層、桧木川付近の断
屋及び小老部川上流付近の断層がある。	層及び小老部川上流付近の断層がある。
a) 一切山東方断層	a) 一切山東方断層
活断層研究会編(1991)は,東通村の小老部川から老部川	活断層研究会編(1991)は,東通村の小老部川から老部川
(北)支流の中ノ又沢南方にかけて,NNE-SSW方向,	(北)支流の中ノ又沢南方にかけて,NNE-SSW方向,
長さ7 k m,活動度C,「活断層の疑のあるリニアメント	長さ7 k m,活動度C,「活断層の疑のあるリニアメント

(確実度Ⅲ)」の一切山東方断層を図示・記載し、山地斜面(確実度Ⅲ)」の一切山東方断層を図示・記載し、山地斜面

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) に西側隆起100mを超える高度不連続が認められるとしてい に西側隆起100mを超える高度不連続が認められるとしてい る。 る。 今泉ほか編(2018)は、老部川(北)左岸付近に長さ約2 今泉ほか編(2018)は、老部川(北)左岸付近に長さ約2 kmの推定活断層を図示している。 kmの推定活断層を図示している。 一切山東方断層周辺の空中写真判読図を第4.2-56図に示 一切山東方断層周辺の空中写真判読図を第4.2-56図に示 す。 す。 東通村の小老部川から老部川(北)支流の中ノ又沢南方に 東通村の小老部川から老部川(北)支流の中ノ又沢南方に かけて、ほぼNNE-SSW方向に、長さ約4.5km間にLp かけて、ほぼNNE-SSW方向に、長さ約4.5km間にLp リニアメントが判読される。LDリニアメントは、丘陵東縁に リニアメントが判読される。L_Dリニアメントは、丘陵東縁に みられる崖、谷等の断続からなり、東側が低い高度差が認め みられる崖、谷等の断続からなり、東側が低い高度差が認め られ、活断層研究会編(1991)の一切山東方断層の一部に対 られ,活断層研究会編(1991)の一切山東方断層の一部に対 応する。 応する。 一切山東方断層周辺の地質平面図を第4.2-57図に、地質断 一切山東方断層周辺の地質平面図を第4.2-57図に、地質断 面図を第4.2-58図に示す。 面図を第4.2-58図に示す。 一切山東方断層周辺には、新第三系中新統の泊層及び蒲野 一切山東方断層周辺には、新第三系中新統の泊層及び蒲野 沢層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層, 第四系上部更新 沢層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層, 第四系上部更新 統の中位段丘堆積層及び低位段丘堆積層等が分布する。 統の中位段丘堆積層及び低位段丘堆積層等が分布する。 判読されるLpリニアメントの一部に対応した位置に、泊層 判読されるLъリニアメントの一部に対応した位置に、泊層 と蒲野沢層とを境する東落ちの正断層が認められる。断層露 と蒲野沢層とを境する東落ちの正断層が認められる。断層露 頭には、明瞭な断層面及び軟質な破砕帯は認められない(H 頭には、明瞭な断層面及び軟質な破砕帯は認められない(H -1 露頭, 第4.2-59図参照)。また, 小老部川右岸では, 本 -1 露頭, 第4.2-59図参照)。また, 小老部川右岸では, 本 断層が中位段丘堆積層(M1面堆積物)の下面に変位を与えて 断層が中位段丘堆積層(M₁面堆積物)の下面に変位を与えて いないことを確認した(H-2露頭, 第4.2-60図参照)。 いないことを確認した(H-2 露頭, 第4.2-60図参照)。 本断層は、東北電力株式会社(1998)によれば、F-1断 本断層は、東北電力株式会社(1998)によれば、F-1断 層に連続するものとしており、同(1998)の調査結果によれ 層に連続するものとしており、同(1998)の調査結果によれ

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) ば、F-1断層はMIS5eの堆積物に相当する中位段丘堆 ば、F-1断層はMIS5eの堆積物に相当する中位段丘堆 積物の下面に変位を与えていないとしている。 積物の下面に変位を与えていないとしている。 以上のことから、一切山東方断層は、第四紀後期更新世以 以上のことから、一切山東方断層は、第四紀後期更新世以 降の活動はないものと判断した。 降の活動はないものと判断した。 また、判読されるLpリニアメントと断層の位置が必ずしも また、判読されるLpリニアメントと断層の位置が必ずしも 一致しておらず、本断層の中央部においては、LDリニアメン 一致しておらず、本断層の中央部においては、LDリニアメン トは蒲野沢層の泥岩と砂岩の地層境界にほぼ対応しているこ トは蒲野沢層の泥岩と砂岩の地層境界にほぼ対応しているこ とから、両側の岩質の差を反映した浸食地形であると判断し とから、両側の岩質の差を反映した浸食地形であると判断し た。 た。 一切山東方断層の東方の老部川(北)右岸には、泊層と 一切山東方断層の東方の老部川(北)右岸には、泊層と 蒲野沢層とを境する断層露頭が認められ(OB-1 露頭、 蒲野沢層とを境する断層露頭が認められ(OB−1 露頭、 第4.2-61図参照), NNE-SSW走向の西落ちの正断層 第4.2-61図参照), NNE-SSW走向の西落ちの正断層 が推定される。この断層沿いには、長さ約1.5km間に西側 が推定される。この断層沿いには、長さ約1.5km間に西側 低下のLpリニアメントが判読されるが、推定される断層の北 低下のLnリニアメントが判読されるが、推定される断層の北 方延長に位置にする中位面(M₁面)に、断層運動に起因す 方延長に位置にする中位面(M₁面)に、断層運動に起因す る変位・変形は認められない。本断層は、東北電力株式会社 る変位・変形は認められない。本断層は、東北電力株式会社 (1998) に示されているF-9断層に連続するものと考えら (1998) に示されているF-9断層に連続するものと考えら れるが、同(1998)の調査結果によれば、F-9断層はMI れるが、同(1998)の調査結果によれば、F-9断層はMI S5eの堆積物に相当する中位段丘堆積物の下面を変位させ S5eの堆積物に相当する中位段丘堆積物の下面を変位させ ていないとしている。これらのことから、老部川(北)右岸 ていないとしている。これらのことから、老部川(北)右岸 の断層は、第四紀後期更新世以降の活動はないものと判断し の断層は、第四紀後期更新世以降の活動はないものと判断し た。なお、仮の評価として、敷地から老部川(北)右岸の断 た。なお、仮の評価として、敷地から老部川(北)右岸の断 層までの距離を考慮し、応答スペクトルに基づく手法を用い 層までの距離を考慮し、応答スペクトルに基づく手法を用い て出戸西方断層による影響と比較検討を行った結果、敷地へ て出戸西方断層による影響と比較検討を行った結果、敷地へ の影響は出戸西方断層による影響と比べ十分に小さい。 の影響は出戸西方断層による影響と比べ十分に小さい。

	中希平平子中中中		լ դերել,	キャー・シング トロレーキ
冉処埋施設	争美发史計可申請書	添付書類四の内 4.	- 地盔	相止削伐对比衣

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
(b) 小老部川上流付近の断層	(b) 小老部川上流付近の断層
小老部川上流付近の断層周辺の地質平面図を第4.2-57図	小老部川上流付近の断層周辺の地質平面図を第4.2-57図
に,地質断面図を第4.2-58図に示す。	に,地質断面図を第4.2-58図に示す。
地表地質調査結果によると、東通村の小老部川上流付近に	地表地質調査結果によると、東通村の小老部川上流付近に
は、新第三系中新統の泊層及び蒲野沢層の地質分布から、N	は、新第三系中新統の泊層及び蒲野沢層の地質分布から、N
NE-SSW走向の東落ちの正断層が推定され、東方に認め	NE-SSW走向の東落ちの正断層が推定され、東方に認め
られる一切山東方断層及び老部川(北)右岸の断層と同様の	られる一切山東方断層及び老部川(北)右岸の断層と同様の
変位形態を示す。一切山東方断層及び老部川(北)右岸の断	変位形態を示す。一切山東方断層及び老部川(北)右岸の断
層は、中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物)を変位させていないこ	層は、中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物)を変位させていないこ
とから、これら小老部川上流付近の断層についても、第四紀	とから、これら小老部川上流付近の断層についても、第四紀
後期更新世以降の活動はないものと判断した。	後期更新世以降の活動はないものと判断した。
© 御宿山北方断層	(c) 御宿山北方断層
活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村泊西方の明神川付	活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村泊西方の明神川付
近から御宿山北方にかけて, NE-SW方向, 長さ約4k	近から御宿山北方にかけて, NE-SW方向, 長さ約4k
m, 「活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示	m, 「活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示
しており、リニアメントは直線状の谷、鞍部、傾斜変換部等	しており、リニアメントは直線状の谷、鞍部、傾斜変換部等
にほぼ位置している。	にほぼ位置している。
御宿山周辺の空中写真判読図を第4.2-62図に示す。	御宿山周辺の空中写真判読図を第4.2-62図に示す。
ホヶ所村泊西方の明神川付近から横浜町の武ノ川上流にか	六ヶ所村泊西方の明神川付近から横浜町の武ノ川上流にか
けて,ほぼNE-SW方向に,長さ約7.5km間のL _D リニア	けて,ほぼNE-SW方向に,長さ約7.5km間のL _D リニア
メントが判読される。L _D リニアメントは,山地内の鞍部,谷	メントが判読される。L _D リニアメントは,山地内の鞍部,谷
等の断続からなり、このうちの北東部が活断層研究会編	等の断続からなり、このうちの北東部が活断層研究会編
(1991)の「活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」	(1991) の「活断層の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」
に対応する。	に対応する。
御宿山周辺の地質平面図を第4.2-63図に,地質断面図を第	御宿山周辺の地質平面図を第4.2-63図に,地質断面図を第

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
4.2-64図に示す。	4.2-64図に示す。
御宿山周辺には、新第三系中新統の泊層の安山岩溶岩、凝	御宿山周辺には、新第三系中新統の泊層の安山岩溶岩、凝
灰角礫岩,砂質凝灰岩,軽石凝灰岩,凝灰質砂岩等が分布	灰角礫岩,砂質凝灰岩,軽石凝灰岩,凝灰質砂岩等が分布
し、これらの地層が約30°以下の緩い傾斜を示しており、こ	し、これらの地層が約30°以下の緩い傾斜を示しており、こ
れらの地質分布から南東落ちの高角度断層が推定される(以	れらの地質分布から南東落ちの高角度断層が推定される(以
下、本断層を「御宿山北方断層」という。)。	下、本断層を「御宿山北方断層」という。)。
御宿山北方断層沿いには複数の断層露頭が認められる。い	御宿山北方断層沿いには複数の断層露頭が認められる。い
ずれの露頭においても、断層面には粘土状破砕部が認められ	ずれの露頭においても、断層面には粘土状破砕部が認められ
るが、顕著な破砕部は認められない。御宿山北方断層沿いに	るが、顕著な破砕部は認められない。御宿山北方断層沿いに
判読されるL Dリニアメントは、この泊層中の断層とほぼ対	判読されるL Dリニアメントは、この泊層中の断層とほぼ対
応し、断層と対応しない部分においては、泊層の岩相境界等	応し、断層と対応しない部分においては、泊層の岩相境界等
に対応している。(第4.2-65図参照)	に対応している。(第4.2-65図参照)
御宿山周辺の水系図及び接峰面図によると、御宿山北方断	御宿山周辺の水系図及び接峰面図によると、御宿山北方断
層及び判読されるL _D リニアメントを挟んで,山地高度の不連	層及び判読されるLDリニアメントを挟んで、山地高度の不連
続や水系の系統的な屈曲等の変動地形は認められない(第4.2	続や水系の系統的な屈曲等の変動地形は認められない(第4.2
-66図参照)。	-66図参照)。
御宿山北方断層の北東延長部に分布する中位段丘面上に	御宿山北方断層の北東延長部に分布する中位段丘面上に
は、撓み等の地形は認められず、リニアメント・変動地形は	は、撓み等の地形は認められず、リニアメント・変動地形は
判読されない。また、中位段丘面の旧汀線高度(泊層上限)	判読されない。また、中位段丘面の旧汀線高度(泊層上限)
は概ね標高26m前後で一定であり、系統的な高度不連続は認	は概ね標高26m前後で一定であり、系統的な高度不連続は認
められない(第4.3-45図参照)。断層の南西延長部に分布す	められない(第4.3-45図参照)。断層の南西延長部に分布す
る高位段丘面上には、リニアメント・変動地形は判読され	る高位段丘面上には、リニアメント・変動地形は判読され
ず,段丘面の高度不連続も認められない(第4.2-67図参	ず,段丘面の高度不連続も認められない(第4.2-67図参
照)。	照)。
以上のことから、御宿山北方断層は、水系図、接峰面図等	以上のことから、御宿山北方断層は、水系図、接峰面図等

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

日尾陸地區 单未及关时	计而自一师门自须口**门 马• 地盖」而正的夜灯记载
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
による変動地形学的検討結果、地表地質調査結果に基づく全	による変動地形学的検討結果、地表地質調査結果に基づく全
体の地質分布、断層面の性状等を総合的に判断すると、第四	体の地質分布、断層面の性状等を総合的に判断すると、第四
紀後期更新世以降の活動性はなく, L _D リニアメントは泊層の	紀後期更新世以降の活動性はなく, L _D リニアメントは泊層の
岩質の差を反映した浸食地形であると判断した。	岩質の差を反映した浸食地形であると判断した。
なお,御宿山の東方には, 泊層の地質分布から,ほぼN-	なお,御宿山の東方には, 泊層の地質分布から,ほぼN-
S 走向及びNNE-SSW走向の2条の西落ちの正断層が推	S 走向及びNNE-SSW走向の2条の西落ちの正断層が推
定される(第4.2-63図参照)。これら断層については,後述	定される(第4.2-63図参照)。これら断層については,後述
する出戸西方断層(4.3.2.4 ⑵ a. 参照)において,詳細を	する出戸西方断層(4.3.2.4 ② a. 参照)において,詳細を
記載する。	記載する。
淋代東方のリニアメント・変動地形	淋代東方のリニアメント・変動地形
活断層研究会編(1991)は、東北町淋代東方に、N-S方	活断層研究会編(1991)は,東北町淋代東方に,N-S方
向,長さ約2km,「活断層の疑のあるリニアメント(確実	向,長さ約2km,「活断層の疑のあるリニアメント(確実
度Ⅲ)」を図示しており、直線状の谷及び鞍部にほぼ位置し	度Ⅲ)」を図示しており、直線状の谷及び鞍部にほぼ位置し
ている。	ている。
東北町淋代東方周辺の空中写真判読図を第4.2-68図に示	東北町淋代東方周辺の空中写真判読図を第4.2-68図に示
す。	す。
東北町美須々付近から同町豊畑付近を経て同町淋代東方に	東北町美須々付近から同町豊畑付近を経て同町淋代東方に
かけて、ほぼNNE-SSW方向に、長さ約2.1km及び約	かけて,ほぼNNE-SSW方向に,長さ約2.1km及び約
3.5kmの2条のL _D リニアメントが判読される。これらのL	3.5kmの2条のL _D リニアメントが判読される。これらのL
Dリニアメントは、主に東側低下の高度不連続、低崖、谷等か	Dリニアメントは、主に東側低下の高度不連続、低崖、谷等か
らなり、その一部が活断層研究会編(1991)による「活断層	らなり、その一部が活断層研究会編(1991)による「活断層
の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」に対応する。	の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」に対応する。
淋代東方周辺の地質平面図を第4.2-69図に示す。	淋代東方周辺の地質平面図を第4.2-69図に示す。
淋代東方周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の	淋代東方周辺には,新第三系鮮新統~第四系下部更新統の
砂子又層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層等が分布す	砂子又層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層等が分布す

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
る。	る。
東北町美須々の高位面(H3面)上から実施したハンドオー	東北町美須々の高位面(H3面)上から実施したハンドオー
ガーボーリング等の調査結果によると、判読されるLDリニア	ガーボーリング等の調査結果によると、判読されるLDリニア
メントを挟んで高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)上面は連続的	メントを挟んで高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物)上面は連続的
に分布しており、これを覆うオレンジ軽石(約17万年前)及	に分布しており,これを覆うオレンジ軽石(約17万年前)及
び洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)もほぼ水平に分布する	び洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)もほぼ水平に分布する
(第4.2-70図のA-A'断面参照)。	(第4.2-70図のA-A'断面参照)。
東北町豊畑南方の高位面(H3面)上から実施したハンドオ	東北町豊畑南方の高位面(H ₃ 面)上から実施したハンドオ
ーガーボーリング調査結果によると、判読されるLDリニアメ	ーガーボーリング調査結果によると、判読されるLDリニアメ
ントを挟んで高位段丘堆積層(H3面堆積物)は連続的に分布	ントを挟んで高位段丘堆積層(H3面堆積物)は連続的に分布
しており,これを覆う甲地軽石(18~28万年前)及びオレン	しており,これを覆う甲地軽石(18~28万年前)及びオレン
ジ軽石(約17万年前)もほぼ水平に連続する(第4.2-71図の	ジ軽石(約17万年前)もほぼ水平に連続する(第4.2-71図の
D-D'断面参照)。	D-D'断面参照)。
淋代東方の調査結果によると、活断層研究会編(1991)が	淋代東方の調査結果によると、活断層研究会編(1991)カ
図示する確実度Ⅲのリニアメント及びL」リニアメントを挟ん	図示する確実度Ⅲのリニアメント及びLDリニアメントを挟ん
で、砂子又層のシルト岩中に挟まれる軽石凝灰岩、砂岩及び	で、砂子又層のシルト岩中に挟まれる軽石凝灰岩、砂岩及び
凝灰岩の構造に不連続は認められず,砂子又層中に断層は推	凝灰岩の構造に不連続は認められず、砂子又層中に断層は推
定されない(第4.2-72図のE-E'断面参照)。	定されない(第4.2-72図のE-E'断面参照)。
以上のことから,淋代東方のL _D リニアメント及び活断層研	以上のことから、淋代東方のLDリニアメント及び活断層の
究会編(1991)が図示するリニアメント付近には,第四紀後	究会編(1991)が図示するリニアメント付近には,第四紀後
期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。
また,東北町美須々及び豊畑南方の高位面 (H3面) には,	また,東北町美須々及び豊畑南方の高位面 (H3面) には,
風成砂による砂丘状の高まりが認められることから、風成砂	風成砂による砂丘状の高まりが認められることから、風成砂
による地形的な高まりが撓み状の崖と類似した地形形態を呈	による地形的な高まりが撓み状の崖と類似した地形形態を呈
しているものと判断される。	しているものと判断される。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
一里小屋付近のリニアメント・変動地形	(e) 一里小屋付近のリニアメント・変動地形
東通村一里小屋付近には、NNW-SSE方向に、ほぼ並	東通村一里小屋付近には、NNW-SSE方向に、ほぼ並
走する2条のL _D リニアメントが判読される(以下, 西側のL	走する2条のL _D リニアメントが判読される(以下, 西側のL
_D リニアメントを「一里小屋(西)リニアメント」,東側のL	Dリニアメントを「一里小屋(西)リニアメント」,東側のL
Dリニアメントを「一里小屋(東)リニアメント」とい	Dリニアメントを「一里小屋(東)リニアメント」とい
う。)。	う。)。
一里小屋(西)リニアメントは,東通村一里小屋東方から	一里小屋(西)リニアメントは,東通村一里小屋東方から
むつ市石蕨北方に至る約2.5km間に判読され、中位面(M1	むつ市石蕨北方に至る約2.5km間に判読され,中位面(M1
面)若しくは高位面(H ₅ 面)と背後の丘陵地との境界付近	面)若しくは高位面(H5面)と背後の丘陵地との境界付近
を開析する谷の断続からなり、東側が低い高度差が認められ	を開析する谷の断続からなり、東側が低い高度差が認められ
る。	る。
一里小屋(東)リニアメントは,東通村一里小屋東方から	一里小屋(東)リニアメントは,東通村一里小屋東方から
むつ市石蕨南方に至る約4.5km間に判読され、丘陵地斜面の	むつ市石蕨南方に至る約4.5km間に判読され、丘陵地斜面の
鞍部,傾斜変換部,谷等の断続からなり,東側が低い高度差	鞍部,傾斜変換部,谷等の断続からなり,東側が低い高度差
が認められる。	が認められる。
活断層研究会編(1991)は,一里小屋付近に判読されるL _D	活断層研究会編(1991)は,一里小屋付近に判読されるL _D
リニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していな	リニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していな
$\langle \gamma_{\circ} \rangle$	V_{\circ}
東通村一里小屋周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-	東通村一里小屋周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-
73図に示す。	73図に示す。
一里小屋周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の	一里小屋周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の
砂子又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H5面堆積	砂子又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H5面堆積
物), 第四系上部更新統の中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物及び	物), 第四系上部更新統の中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物及び
M2面堆積物)等が分布する。	M2面堆積物)等が分布する。
一里小屋(西)リニアメント沿いには,砂子又層の砂岩及	一里小屋(西)リニアメント沿いには,砂子又層の砂岩及

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設	事業変更許可申請書	添付書類四の内「	4.	地盤∣	補正前後対比表
市た生地収	于木久入口 7 T明百	「你门首規臼ツ/1」	+ .	上口/前二	而止肌权剂也。

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
び泥岩が西傾斜の同斜構造をなして分布しており、両者の岩	び泥岩が西傾斜の同斜構造をなして分布しており、両者の岩
相境界はLDリニアメントの位置を挟んで連続することから、	相境界はLDリニアメントの位置を挟んで連続することから、
第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判	第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判
断した。中位面(M1面)上には、砂丘状の高まりが認めら	断した。中位面(M1面)上には、砂丘状の高まりが認めら
れ、その背後の丘陵地との境界付近が浸食され、相対的に低	れ、その背後の丘陵地との境界付近が浸食され、相対的に低
い地形が形成されている。L _D リニアメントは、この地形的な	い地形が形成されている。L _D リニアメントは、この地形的な
高まりの背後に位置しており、風成砂による地形的な高まり	高まりの背後に位置しており、風成砂による地形的な高まり
の背後斜面が逆むき低崖と類似した地形を呈しているものと	の背後斜面が逆むき低崖と類似した地形を呈しているものと
判断した。	判断した。
一里小屋(東)リニアメント沿いには,砂子又層の砂岩及	一里小屋(東)リニアメント沿いには、砂子又層の砂岩及
び泥岩が西傾斜の同斜構造をなして分布しており、砂子又層	び泥岩が西傾斜の同斜構造をなして分布しており、砂子又層
はLDリニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示すことか	はLDリニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示すことか
ら、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないもの	ら、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないもの
と判断した。砂子又層の泥岩は、砂岩に比べ緻密かつ硬質で	と判断した。砂子又層の泥岩は、砂岩に比べ緻密かつ硬質で
あり,L _D リニアメントの西側で突出した丘状の地形を形成し	あり、L _D リニアメントの西側で突出した丘状の地形を形成し
ている。L _D リニアメントの位置は、相対的に硬質な泥岩と軟	ている。L _D リニアメントの位置は、相対的に硬質な泥岩と軟
質な砂岩との岩相境界に一致しており、岩質の差を反映した	質な砂岩との岩相境界に一致しており、岩質の差を反映した
浸食地形であると判断した。	浸食地形であると判断した。
④ 小田野沢西方のリニアメント・変動地形	(f) 小田野沢西方のリニアメント・変動地形
東通村小田野沢西方には、N-S方向に、長さ約1.9kmの	東通村小田野沢西方には、N-S方向に、長さ約1.9kmの
L _D リニアメントが判読される。L _D リニアメントは,主に山	L _D リニアメントが判読される。L _D リニアメントは,主に山
地斜面の傾斜変換部からなり,東側が低い高度差が認められ	地斜面の傾斜変換部からなり,東側が低い高度差が認められ
る。	る。
活断層研究会編(1991)は,小田野沢西方に判読されるLD	活断層研究会編(1991)は、小田野沢西方に判読されるLD

リニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していな

リニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していな

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 1)° い。 東通村小田野沢西方周辺の地質平面図及び地質断面図を第 東通村小田野沢西方周辺の地質平面図及び地質断面図を第 4.2-74図に示す。 4.2-74図に示す。 小田野沢西方周辺には、新第三系中新統の猿ヶ森層及び泊 小田野沢西方周辺には、新第三系中新統の猿ヶ森層及び泊 | 層, 第四系上部更新統の中位段丘堆積層 (M₁面堆積物, M₂ 層, 第四系上部更新統の中位段丘堆積層(M₁面堆積物, M₂) 面堆積物及びM₃面堆積物)等が分布する。猿ヶ森層は、主に 面堆積物及びM₃面堆積物)等が分布する。猿ヶ森層は、主に 泥岩及び砂岩からなる。泊層は、凝灰質砂岩、凝灰角礫岩、 泥岩及び砂岩からなる。泊層は、凝灰質砂岩、凝灰角礫岩、 安山岩溶岩等からなり, 猿ヶ森層に比べ相対的に硬質であ 安山岩溶岩等からなり、猿ヶ森層に比べ相対的に硬質であ る。 る。 L_Dリニアメント東側の緩斜面には猿ヶ森層が分布し、西側 LDリニアメント東側の緩斜面には猿ヶ森層が分布し、西側 の急峻な山地には泊層が分布している。両者の地層境界は、 の急峻な山地には泊層が分布している。両者の地層境界は、 ほぼ水平ないし西に緩く傾斜しており、第四紀後期更新世以 ほぼ水平ないし西に緩く傾斜しており、第四紀後期更新世以 降に活動した断層は存在しないものと判断した。 降に活動した断層は存在しないものと判断した。 また、LDリニアメントは、相対的に軟質な猿ヶ森層と、硬 また、LDリニアメントは、相対的に軟質な猿ヶ森層と、硬 質な泊層との地層境界にほぼ一致しており、猿ヶ森層と泊層 質な泊層との地層境界にほぼ一致しており、猿ヶ森層と泊層 の岩質の差を反映した浸食地形であると判断した。 の岩質の差を反映した浸食地形であると判断した。 (
) 向沢付近のリニアメント・変動地形 () 向沢付近のリニアメント・変動地形 横浜町向沢付近には、ほぼN-S方向に、長さ約1.5kmの 積浜町向沢付近には、ほぼN−S方向に、長さ約1.5kmの L_Dリニアメントが判読される。L_Dリニアメントは, H₄面 L_Dリニアメントが判読される。L_Dリニアメントは、H₄面 及びH₆面における鞍部、傾斜変換部等の連続からなり、リニ 及びH₆面における鞍部、傾斜変換部等の連続からなり、リニ アメントの両側で段丘面に東側がやや低い高度差が認められ アメントの両側で段丘面に東側がやや低い高度差が認められ る。段丘面は、リニアメントの西側では東側と比べ緩やかな る。段丘面は、リニアメントの西側では東側と比べ緩やかな 傾斜を示す。 傾斜を示す。 活断層研究会編(1991)は、向沢付近に判読されるLDリニ 活断層研究会編(1991)は、向沢付近に判読されるLpリニ アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。 アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。

再処理施設	事業変更許可申請書	添付書類四の内「4	. 地盤	補正前後対比表
	于不久入时了日时日		• <u><u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u></u>	

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
横浜町向沢付近の地質平面図及び地質断面図を第4.2-75図	横浜町向沢付近の地質平面図及び地質断面図を第4.2-75図
に示す。	に示す。
向沢付近には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子	向沢付近には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子
又層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H₃面堆積物,H	又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H₃面堆積物, H
4面堆積物,H5面堆積物及びH6面堆積物),第四系上部更	4面堆積物,H5面堆積物及びH6面堆積物),第四系上部更
新統の低位段丘堆積層(L1面堆積物)等が分布する。	新統の低位段丘堆積層(L1面堆積物)等が分布する。
向平測線上において, 向沢付近のリニアメントの北方延長	向平測線上において、向沢付近のリニアメントの北方延長
にあたる位置で実施したボーリング調査結果によると、砂子	にあたる位置で実施したボーリング調査結果によると、砂子
又層の下部の傾斜はやや凹凸を示すものの、これを不整合に	又層の下部の傾斜はやや凹凸を示すものの、これを不整合に
覆う砂子又層の上部は西緩傾斜の同斜構造を示し、H ₅ 面堆積	覆う砂子又層の上部は西緩傾斜の同斜構造を示し, H ₅ 面堆積
物の上面にも有意な不連続は認められない(第4.2-76図参	物の上面にも有意な不連続は認められない(第4.2-76図参
照)。	照)。
向沢北方において、LDリニアメントを挟んで実施したボー	向沢北方において、LDリニアメントを挟んで実施したボー
リング調査結果によると、砂子又層は西緩傾斜の同斜構造を	リング調査結果によると、砂子又層は西緩傾斜の同斜構造を
示し, L _D リニアメントが判読される位置付近のみ, H ₄ 面堆	示し, L _D リニアメントが判読される位置付近のみ, H ₄ 面堆
積物である礫層が分布せず、砂子又層を削り込んだ谷が認め	積物である礫層が分布せず、砂子又層を削り込んだ谷が認め
られる(第4.2-77図参照)。	られる(第4.2-77図参照)。
向沢周辺において、LDリニアメントを挟んで実施したオー	向沢周辺において、LDリニアメントを挟んで実施したオー
ガーボーリング調査等の結果によると、H6面堆積物上面に不	ガーボーリング調査等の結果によると、H ₆ 面堆積物上面に不
連続は認められず, L _D リニアメントが判読される位置付近で	連続は認められず, L _D リニアメントが判読される位置付近で
はH ₆ 面堆積物を覆って風成砂・ローム互層がやや厚く分布し	はH ₆ 面堆積物を覆って風成砂・ローム互層がやや厚く分布し
ている(第4.2-78図参照)。	ている(第4.2-78図参照)。
武ノ川右岸付近において, L _D リニアメントを挟んで東京電	武ノ川右岸付近において, L _D リニアメントを挟んで東京電
力株式会社(現 東京電力ホールディングス株式会社),東	力株式会社(現 東京電力ホールディングス株式会社),東
北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社が実施した	北電力株式会社及びリサイクル燃料貯蔵株式会社が実施した

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) ボーリング調査結果によると、砂子又層は西緩傾斜の同斜構 ボーリング調査結果によると、砂子又層は西緩傾斜の同斜構 造を示し、L_Dリニアメントが判読される位置付近にH₆面堆 造を示し、L_Dリニアメントが判読される位置付近にH₆面堆 積物を覆って風成砂・ローム互層が分布している(第4.2-79 積物を覆って風成砂・ローム互層が分布している(第4.2-79 図参照)。 図参照)。 これらのことから、向沢付近のLpリニアメント付近には、 これらのことから、向沢付近のLpリニアメント付近には、 第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判 第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判 断した。LDリニアメントは、砂子又層を浸食する谷地形及び 断した。Lpリニアメントは、砂子又層を浸食する谷地形及び 風成砂・ローム互層よりなる砂丘の上面形態を反映したもの 風成砂・ローム互層よりなる砂丘の上面形態を反映したもの であると判断した。 であると判断した。 (b) 豊栄平付近のリニアメント・変動地形 (b) 豊栄平付近のリニアメント・変動地形 横浜町豊栄平東方には、ほぼN-S方向に長さ約0.6kmの 横浜町豊栄平東方には、ほぼN-S方向に長さ約0.6kmの L_Dリニアメントが判読される。L_Dリニアメントは、丘陵地 L_Dリニアメントが判読される。L_Dリニアメントは、丘陵地 斜面の岸, 傾斜変換部等からなり, 東側が低い高度差が認めら 斜面の岸, 傾斜変換部等からなり, 東側が低い高度差が認めら れる。 れる。 活断層研究会編(1991)は、豊栄平付近に判読されるLъリ 活断層研究会編(1991)は、豊栄平付近に判読されるLъリ ニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。 ニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。 横浜町豊栄平周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-80 横浜町豊栄平周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-80 図に示す。 図に示す。 豊栄平周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の 豊栄平周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の 砂子又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H₄面堆 砂子又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H₄面堆 積物及びH₅面堆積物), 第四系上部更新統の中位段丘堆 積物及びH₅面堆積物), 第四系上部更新統の中位段丘堆 積層(M₁面堆積物及びM₂面堆積物)等が分布する。 積層(M₁面堆積物及びM₂面堆積物)等が分布する。 L_Dリニアメント沿いには、砂子又層の砂岩及びシルト岩が Lpリニアメント沿いには、砂子又層の砂岩及びシルト岩が 西傾斜の同斜構造をなして分布しており、砂子又層はLDリニ 西傾斜の同斜構造をなして分布しており、砂子又層はLDリニ アメントの位置を挟んで一様な傾斜を示す。また、LDリニア アメントの位置を挟んで一様な傾斜を示す。また、LDリニア

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
メントの両岸に分布する高位段丘堆積層(H4面堆積物)に高	メントの両岸に分布する高位段丘堆積層(H4面堆積物)に高
度差は認められない。これらのことから,豊栄平付近のL _D リ	度差は認められない。これらのことから,豊栄平付近のL _D リ
ニアメント付近には、第四紀後期更新世以降に活動した断層	ニアメント付近には、第四紀後期更新世以降に活動した断層
は存在しないものと判断した。	は存在しないものと判断した。
また、L _D リニアメントは、相対的に軟質な砂子又層の砂岩	また、L _D リニアメントは、相対的に軟質な砂子又層の砂岩
と、硬質なシルト岩との岩相境界にほぼ対応しており(第4.2	と、硬質なシルト岩との岩相境界にほぼ対応しており(第4.2
-81図参照),砂子又層中の岩質の差を反映した浸食地形で	-81図参照),砂子又層中の岩質の差を反映した浸食地形で
あると判断した。	あると判断した。
(i) 豊前付近のリニアメント・変動地形	(i) 豊前付近のリニアメント・変動地形
東北町豊前付近から六ヶ所村倉内付近に至る間には、ENE	東北町豊前付近から六ヶ所村倉内付近に至る間には、ENE
-WSWないしE-W方向に長さ約6.0kmのL _D リニアメント	-WSWないしE-W方向に長さ約6.0kmのL _D リニアメント
が判読される。L _D リニアメントは, 高位面(H4面)上の撓	が判読される。L 」リニアメントは,高位面(Н4面)上の撓
み状の崖、谷、段丘面外縁をなす崖等の連続からなり、南側が	み状の崖、谷、段丘面外縁をなす崖等の連続からなり、南側が
低い高度差が認められる。	低い高度差が認められる。
活断層研究会編(1991)は,豊前付近に判読されるL _D リニ	活断層研究会編(1991)は,豊前付近に判読されるL _D リニ
アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。	アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。
東北町豊前周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-82図	東北町豊前周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-82図
に示す。	に示す。
豊前周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子	豊前周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子
又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物, H	又層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H ₃ 面堆積物,H
4面堆積物及びH5面堆積物),第四系上部更新統の中位段丘	4面堆積物及びH5面堆積物), 第四系上部更新統の中位段丘
堆積層(M1面堆積物)等が分布する。	堆積層(M1面堆積物)等が分布する。
L _D リニアメント沿いには,砂子又層の砂岩が西傾斜の同斜	L _D リニアメント沿いには、砂子又層の砂岩が西傾斜の同斜
構造をなして分布しており、砂子又層はLDリニアメントの位	構造をなして分布しており、砂子又層はLDリニアメントの位
置を挟んで一様な傾斜を示す。六ヶ所村倉内西方では、LDリ	置を挟んで一様な傾斜を示す。六ヶ所村倉内西方では、LDリ

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
ニアメントが判読される谷を横断して、砂子又層の露頭が複	ニアメントが判読される谷を横断して、砂子又層の露頭が複
数認められ、露頭にみられるシルト岩と中粒砂岩の岩相境界	数認められ, 露頭にみられるシルト岩と中粒砂岩の岩相境界
は、LDリニアメントの位置を挟んでほぼ連続的に分布してお	は、LDリニアメントの位置を挟んでほぼ連続的に分布してお
り、不連続は認められない。これらのことから、豊前付近の	り、不連続は認められない。これらのことから、豊前付近の
L _D リニアメント付近には, 第四紀後期更新世以降に活動した	L _D リニアメント付近には, 第四紀後期更新世以降に活動した
断層は存在しないものと判断した。(第4.2-83図参照)	断層は存在しないものと判断した。(第4.2-83図参照)
また, L _D リニアメントは, 高位面(H ₄ 面)上に認められ	また, L _D リニアメントは, 高位面(H ₄ 面)上に認められ
る砂丘状の高まりあるいは段丘崖にほぼ対応しており、風成	る砂丘状の高まりあるいは段丘崖にほぼ対応しており、風成
砂による地形的な高まりが撓み状の崖と類似した地形を呈し	砂による地形的な高まりが撓み状の崖と類似した地形を呈し
ているもの、あるいは開析された段丘崖であると判断した。	ているもの、あるいは開析された段丘崖であると判断した。
() 内沼付近のリニアメント・変動地形	(j) 内沼付近のリニアメント・変動地形
六ヶ所村倉内北方から内沼付近を経て同村中志に至る間に	六ヶ所村倉内北方から内沼付近を経て同村中志に至る間に
は、NNE-SSW方向に長さ約7.3kmのL _D リニアメントが	は、NNE-SSW方向に長さ約7.3kmのL _D リニアメント
判読される。L _D リニアメントは,高位面(H ₅ 面)及び中位面	が判読される。L _D リニアメントは,高位面(H ₅ 面)及び中
(M ₁ 面)上の撓み状の崖,谷等の連続からなり,南東側が低い	位面(M1面)上の撓み状の崖,谷等の連続からなり,南東側
高度差が認められる。	が低い高度差が認められる。
活断層研究会編(1991)は,内沼付近に判読されるLpリニ	活断層研究会編(1991)は,内沼付近に判読されるLpリニ
アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。	アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。
六ヶ所村内沼周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-84	六ヶ所村内沼周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-84
図に示す。	図に示す。
内沼周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子	内沼周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子
又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H4面堆積物及び	又層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H4面堆積物及び
H5面堆積物),第四系上部更新統の中位段丘堆積層(M1面	H5面堆積物), 第四系上部更新統の中位段丘堆積層 (M1面
堆積物及びM2面堆積物)等が分布する。	堆積物及びM2面堆積物)等が分布する。
内沼付近のL _D リニアメント沿いには、砂子又層の砂岩が	内沼付近のLDリニアメント沿いには、砂子又層の砂岩が

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
東傾斜の同斜構造をなして分布しており,砂子又層はL _D リ	東傾斜の同斜構造をなして分布しており,砂子又層はL _D リ
ニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示す。 六ヶ所村六原	ニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示す。六ヶ所村六原
南方の谷壁に認められる砂子又層中の礫岩及び粗粒砂岩は,	南方の谷壁に認められる砂子又層中の礫岩及び粗粒砂岩は、
LDリニアメントの位置を挟んで連続的に分布し、これを覆	L _D リニアメントの位置を挟んで連続的に分布し、これを覆
う中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物)の下面に不連続は認めら	う中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物)の下面に不連続は認めら
れない。これらのことから,内沼付近のLDリニアメント付	れない。これらのことから,内沼付近のL 」リニアメント付
近には、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しない	近には、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しない
ものと判断した。(第4.2-85図参照)	ものと判断した。(第4.2-85図参照)
また, L _D リニアメントは, 中位面(M ₁ 面)上に認められ	また, L _D リニアメントは, 中位面(M ₁ 面)上に認められ
る砂丘状の高まりにほぼ対応しており、風成砂による地形的	る砂丘状の高まりにほぼ対応しており、風成砂による地形的
な高まりが撓み状の崖と類似した地形を呈しているものであ	な高まりが撓み状の崖と類似した地形を呈しているものであ
ると判断した。	ると判断した。
(k) 乙部付近のリニアメント·変動地形	③ 乙部付近のリニアメント・変動地形
東北町乙部付近から同町内蛯沢付近に至る間には、NE-	東北町乙部付近から同町内蛯沢付近に至る間には、NE-
SW方向に長さ約4.0kmのLDリニアメントが判読される。	SW方向に長さ約4.0kmのLDリニアメントが判読される。
L _D リニアメントは、高位面(H ₄ 面)と中位面(M ₁ 面)を	L _D リニアメントは、高位面(H ₄ 面)と中位面(M ₁ 面)を
境する撓み状の崖,高位面 (H4面)上の撓み状の崖若しくは	境する撓み状の崖,高位面(H4面)上の撓み状の崖若しくは
傾斜変換部等の連続からなり,南東側が低い高度差が認められ	傾斜変換部等の連続からなり,南東側が低い高度差が認められ
る。	る。
活断層研究会編(1991)は、乙部付近に判読されるL _D リニ	活断層研究会編(1991)は、乙部付近に判読されるLDリニ
アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。	アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。
東北町乙部周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-86図	東北町乙部周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-86図
に示す。	に示す。
乙部周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の砂子	乙部周辺には,新第三系鮮新統〜第四系下部更新統の砂子
又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H4面堆積物及び	又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H4面堆積物及び

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
H5面堆積物), 第四系上部更新統の中位段丘堆積層(M1面	H5面堆積物), 第四系上部更新統の中位段丘堆積層 (M1面
堆積物及びM2面堆積物),低位段丘堆積層(L3面堆積	堆積物及びM2面堆積物),低位段丘堆積層(L3面堆積
物)、十和田火山軽石流堆積物等が分布する。	物)、十和田火山軽石流堆積物等が分布する。
東北町乙部南方の岩渡沢右岸では,砂子又層とこれを覆う高	東北町乙部南方の岩渡沢右岸では,砂子又層とこれを覆う高
位段丘堆積層(H4面堆積物)の露頭が複数認められる。各露	位段丘堆積層(H4面堆積物)の露頭が複数認められる。各露
頭における高位段丘堆積層(H4面堆積物)下面は、LDリニ	頭における高位段丘堆積層(H4面堆積物)下面は、LDリニ
アメントの位置を挟んでほぼ水平に分布し、不連続は認めら	アメントの位置を挟んでほぼ水平に分布し、不連続は認めら
れず,乙部付近のL Dリニアメント付近には,第四紀後期更新	れず,乙部付近のL _D リニアメント付近には,第四紀後期更新
世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。(第4.2	世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。(第4.2
-87図参照)	-87図参照)
また, L _D リニアメントは, 高位面(H ₄ 面)上に認められ	また, L _D リニアメントは, 高位面(H ₄ 面)上に認められ
る砂丘状の高まりにほぼ対応しており(第4.2-88図参照),	る砂丘状の高まりにほぼ対応しており(第4.2-88図参照),
風成砂による地形的な高まりが撓み状の崖と類似した地形を	風成砂による地形的な高まりが撓み状の崖と類似した地形を
呈しているものであると判断した。	呈しているものであると判断した。
① 清水目川付近のリニアメント・変動地形	① 清水目川付近のリニアメント・変動地形
野辺地町敦平付近から東北町下清水目付近を経て同町千曳	野辺地町敦平付近から東北町下清水目付近を経て同町千曳
付近に至る間には、ほぼN-S方向に長さ約4.5kmのLDリ	付近に至る間には、ほぼN-S方向に長さ約4.5kmのL」リ
ニアメントが判読される。L _D リニアメントは,高位面(H ₄	ニアメントが判読される。L _D リニアメントは,高位面(H ₄
面及びH₅面)上の撓み状の崖若しくは急斜面,谷等の連続か	面及びH5面)上の撓み状の崖若しくは急斜面,谷等の連続か
らなり,東側が低い高度差が認められる。	らなり,東側が低い高度差が認められる。
活断層研究会編(1991)は,清水目川付近に判読されるLD	活断層研究会編(1991)は,清水目川付近に判読されるL _D
リニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していな	リニアメント付近に断層及びリニアメントを図示していな
$k n_{o}$	\mathcal{V}_{o}
東北町清水目川周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-	東北町清水目川周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-
89図に示す。	89図に示す。

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 清水目川周辺には,新第三系鮮新統~第四系下部更新統の 砂子又層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H₃面堆積 物,H₄面堆積物及びH₅面堆積物),第四系上部更新統の中 位段丘堆積層(M₁面堆積物及びM₂面堆積物),低位段丘堆 積層(L₃面堆積物)等が分布する。

清水目川沿いでは,砂子又層の露頭が複数認められる。こ の付近の砂子又層は,北東方向に緩く傾斜した同斜構造を示 し,L_Dリニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示すことか ら,清水目川付近のL_Dリニアメント付近には,第四紀後期更 新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。(第 4.2-90図参照)

野辺地町敦平付近では、撓み状の崖が判読された位置に、高 位段丘堆積層(H₅面堆積物)の露頭が認められ、高位段丘堆 積層(H₅面堆積物)の砂礫及びシルトがほぼ水平に堆積して おり、撓曲は認められない(第4.2-91図参照)。東北町石坂 から同町千曳に至る間では、L_Dリニアメントを挟んで、高位 段丘堆積層(H₄面堆積物)の下面に標高差は認められず、L Dリニアメントが判読される浅い谷には、旧河道に堆積したと 考えられる円礫主体の砂礫層が認められる(第4.2-92図参 照)。これらのことから、清水目川付近のL_Dリニアメント は、段丘崖が浸食により丸みを帯び、撓み状の崖と類似した 地形を呈しているものであると判断した。

 ・ 有戸南方のリニアメント・変動地形

 ・ 野辺地町有戸南方の明前付近から同町野辺地付近に至る間
 には、NE-SWないしENE-WSW方向に長さ約5.1km

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 清水目川周辺には,新第三系鮮新統〜第四系下部更新統の 砂子又層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H₃面堆積 物,H₄面堆積物及びH₅面堆積物),第四系上部更新統の中 位段丘堆積層(M₁面堆積物及びM₂面堆積物),低位段丘堆 積層(L₃面堆積物)等が分布する。

清水目川沿いでは,砂子又層の露頭が複数認められる。こ の付近の砂子又層は,北東方向に緩く傾斜した同斜構造を示 し,L_Dリニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示すことか ら,清水目川付近のL_Dリニアメント付近には,第四紀後期更 新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。(第 4.2-90図参照)

野辺地町敦平付近では, 撓み状の崖が判読された位置に, 高 位段丘堆積層(H₅面堆積物)の露頭が認められ, 高位段丘堆 積層(H₅面堆積物)の砂礫及びシルトがほぼ水平に堆積して おり, 撓曲は認められない(第4.2-91図参照)。東北町岩袋 から同町千曳に至る間では, L_Dリニアメントを挟んで, 高位 段丘堆積層(H₄面堆積物)の下面に標高差は認められず, L Dリニアメントが判読される浅い谷には, 旧河道に堆積したと 考えられる円礫主体の砂礫層が認められる(第4.2-92図参 照)。これらのことから, 清水目川付近のL_Dリニアメント は, 段丘崖が浸食により丸みを帯び, 撓み状の崖と類似した 地形を呈しているものであると判断した。

(◎) 有戸南方のリニアメント・変動地形

野辺地町有戸南方の朝前付近から同町野辺地付近に至る間には,NE-SWないしENE-WSW方向に長さ約5.1km

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) のL_Dリニアメントが判読される。L_Dリニアメントは、中位 のL_Dリニアメントが判読される。L_Dリニアメントは、中位 面(M₁面)上の撓み状の低崖,谷,鞍部等の連続からなり,南 面 (M₁面) 上の撓み状の低崖,谷,鞍部等の連続からなり,南 東側が低い高度差が認められる。 東側が低い高度差が認められる。 活断層研究会編(1991)は、有戸南方に判読されるLDリニ 活断層研究会編(1991)は、有戸南方に判読されるLDリニ アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。 アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。 野辺地町有戸南方周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2 野辺地町有戸南方周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2 -93図に示す。 -93図に示す。 有戸南方周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の 有戸南方周辺には、新第三系鮮新統~第四系下部更新統の 砂子又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層(H₃面堆積物 砂子又層, 第四系中部更新統の高位段丘堆積層 (H3面堆積物) 及びH₅面堆積物),第四系上部更新統の中位段丘堆積層(M 及びH₅面堆積物),第四系上部更新統の中位段丘堆積層(M 1面堆積物,M2面堆積物及びM3面堆積物),低位段丘堆積 1面堆積物,M2面堆積物及びM3面堆積物),低位段丘堆積 層(L₁面堆積物)等が分布する。 層(L₁面堆積物)等が分布する。 有戸南方付近のLpリニアメント沿いには、砂子又層の砂岩 有戸南方付近のLpリニアメント沿いには、砂子又層の砂岩 が西傾斜の同斜構造をなして分布しており、砂子又層はLpリ が西傾斜の同斜構造をなして分布しており、砂子又層はLDリ ニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示す。 ニアメントの位置を挟んで一様な傾斜を示す。 野辺地町千草橋南東の中位面(M1面)におけるボーリング 野辺地町千草橋南東の中位面 (M1面) におけるボーリング 調査結果によると、中位段丘堆積層(M₁面堆積物)の背後 調査結果によると、中位段丘堆積層(M₁面堆積物)の背後 に、後背湿地に堆積したと考えられるシルト層主体の軟質な に、後背湿地に堆積したと考えられるシルト層主体の軟質な 地層が認められ、両地層の下位には砂子又層が認められる。 地層が認められ、両地層の下位には砂子又層が認められる。 砂子又層中の鍵層の分布から、同層は海側へ緩く一様に傾斜 砂子又層中の鍵層の分布から、同層は海側へ緩く一様に傾斜 し、Lpリニアメントの位置を挟んで連続的に分布している。 し、Lpリニアメントの位置を挟んで連続的に分布している。 (第4.2-94図及び第4.2-95図参照) (第4.2-94図及び第4.2-95図参照) これらのことから、有戸南方付近のLpリニアメント沿いに これらのことから、有戸南方付近のLヵリニアメント沿いに は、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないもの は、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないもの と判断した。 と判断した。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
また, L _D リニアメントは, 中位面(M ₁ 面)上の砂丘状の	また, L _D リニアメントは, 中位面 (M ₁ 面) 上の砂丘状の
高まりの背後に位置しており、風成砂による地形的な高まり	高まりの背後に位置しており、風成砂による地形的な高まり
の背後斜面が逆むき低崖と類似した地形を呈しているもので	の背後斜面が逆むき低崖と類似した地形を呈しているもので
あると判断される。	あると判断される。
□ 口広付近のリニアメント・変動地形	① 口広付近のリニアメント・変動地形
平内町口広付近には、WNW-ESE方向のL _D リニアメン	平内町口広付近には、WNW-ESE方向のL _D リニアメン
ト(以下「口広西方リニアメント」という。)及びENE-	ト(以下「口広西方リニアメント」という。)及びENE-
WSW方向のL _D リニアメント(以下「口広南方リニアメン	WSW方向のLDリニアメント(以下「口広南方リニアメン
ト」という。)が判読される。	ト」という。)が判読される。
口広西方リニアメントは,高位面(H₅面)及び中位面(M	口広西方リニアメントは,高位面(H₅面)及び中位面(M
2面)上の溝状の凹地、小丘状の膨らみ、鞍部等の断続からな	2面)上の溝状の凹地、小丘状の膨らみ、鞍部等の断続からな
る。	る。
口広南方リニアメントは, 高位面(H₅面)上の崖, 鞍部,	口広南方リニアメントは,高位面(H₅面)上の崖, 鞍部,
溝状の凹地等の断続からなり,北西側が低い高度差が認められ	溝状の凹地等の断続からなり,北西側が低い高度差が認められ
る。	る。
活断層研究会編(1991)は,口広付近に判読されるL _D リニ	活断層研究会編(1991)は、口広付近に判読されるL _D リニ
アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。	アメント付近に断層及びリニアメントを図示していない。
平内町口広周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-96図	平内町口広周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-96図
に示す。	に示す。
口広周辺には、新第三系中新統の和田川層、小坪川層及び	口広周辺には,新第三系中新統の和田川層,小坪川層及び
松倉山層,第四系中部更新統の古期低地堆積層及び高位段丘	松倉山層,第四系中部更新統の古期低地堆積層及び高位段丘
堆積層(H4面堆積物及びH5面堆積物),第四系上部更新統	堆積層(H4面堆積物及びH5面堆積物),第四系上部更新統
の中位段丘堆積層(M2面堆積物及びM3面堆積物),低位段	の中位段丘堆積層(M2面堆積物及びM3面堆積物),低位段
丘堆積層(L ₃ 面堆積物)等が分布する。	丘堆積層(L ₃ 面堆積物)等が分布する。
^{****5} 平内町大萢西方では、中位段丘堆積層(M2面堆積物)が口	平内町大萢西方では,中位段丘堆積層(M2面堆積物)が口

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考	

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
広西方リニアメントを横断して連続的に分布し、その上面に	広西方リニアメントを横断して連続的に分布し、その上面に
変位は認められない(第4.2-97図参照)。平内町口広南方の	変位は認められない(第4.2-97図参照)。平内町口広南方の
口広川右岸では、古期低地堆積層に属すると考えられる古期	口広川右岸では、古期低地堆積層に属すると考えられる古期
扇状地堆積物が口広南方リニアメントを横断して連続的に分	扇状地堆積物が口広南方リニアメントを横断して連続的に分
布し、礫と凝灰質砂の層相境界及びこれを覆う火山灰層との	布し、礫と凝灰質砂の層相境界及びこれを覆う火山灰層との
地層境界に変位は認められない(第4.2-98図参照)。これら	地層境界に変位は認められない(第4.2-98図参照)。これら
のことから、口広付近のLDリニアメント付近には、第四紀後	のことから、口広付近のLDリニアメント付近には、第四紀後
期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。
また, L _D リニアメントの位置では, 中位段丘堆積層(M ₂	また、L _D リニアメントの位置では、中位段丘堆積層(M ₂
面堆積物)を覆う風成砂層が認められ、中位面(M2面)上で	面堆積物)を覆う風成砂層が認められ、中位面(M2面)上で
地形的な高まりを形成しており、口広付近のLDリニアメント	地形的な高まりを形成しており、口広付近のLDリニアメント
は、中位面(M2面)及び高位面(H5面)上の風成砂による	は、中位面(M2面)及び高位面(H5面)上の風成砂による
地形的な高まりが撓み状の崖や溝状の凹地等と類似した地形	地形的な高まりが撓み状の崖や溝状の凹地等と類似した地形
を呈しているものであると判断した。	を呈しているものであると判断した。
() 月山東方の断層	() 月山東方の断層
活断層研究会編(1991)は,六ヶ所村北部の月山東方	活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村北部の月山東方
に,ほぼNNW-SSE方向,長さ約4.2kmの「活断層	に、ほぼNNW-SSE方向、長さ約4.2kmの「活断層
の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示してお	の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示してお
り、リニアメントは、鞍部の断続や直線状の谷等にほぼ	り、リニアメントは、鞍部の断続や直線状の谷等にほぼ
位置している。	位置している。
活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン	活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン
ト沿いには、空中写真判読により、リニアメント・変動地形	ト沿いには、空中写真判読により、リニアメント・変動地形
は判読されない。	は判読されない。
リニアメント周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-99	リニアメント周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-99
図に示す。	図に示す。

備	考	

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) リニアメント周辺には、主に新第三系中新統の泊層が分布 リニアメント周辺には、主に新第三系中新統の泊層が分布 する。 する。 月山南東斜面において、活断層研究会編(1991)が図示す 月山南東斜面において、活断層研究会編(1991)が図示す る確実度Ⅲのリニアメントに対応する位置に断層露頭が認め る確実度Ⅲのリニアメントに対応する位置に断層露頭が認め られ、泊層の岩相分布から、この断層は東傾斜の正断層と判 られ、泊層の岩相分布から、この断層は東傾斜の正断層と判 断した。本断層の北東部に位置する東通村白糠南方の物見崎 断した。本断層の北東部に位置する東通村白糠南方の物見崎 付近では、断層推定位置を挟んで分布する中位面 (M₁面) に 付近では、断層推定位置を挟んで分布する中位面 (M₁面) に 高度差は認められず(第4.2-100図参照),東通村白糠から 高度差は認められず(第4.2-100図参照),東通村白糠から 物見崎にかけての中位面 (M₁面)の分布高度に高度差が認め 物見崎にかけての中位面 (M₁面)の分布高度に高度差が認め られない(第4.2-101図参照)ことから、本断層は、第四紀 られない(第4.2-101図参照)ことから、本断層は、第四紀 後期更新世以降の活動性はないものと判断した。 後期更新世以降の活動性はないものと判断した。 (b) 金津山付近のリニアメント·変動地形 () 金津山付近のリニアメント・変動地形 活断層研究会編(1991)は、金津山付近の山地に、長さ1.0 活断層研究会編(1991)は、金津山付近の山地に、長さ1.0 ~4.2kmの6条の「活断層の疑のあるリニアメント(確実度 ~4.2kmの6条の「活断層の疑のあるリニアメント(確実度 Ⅲ)」(以下,北東部より「滝ノ沢中流リニアメント」, Ⅲ) | (以下,北東部より「滝ノ沢中流リニアメント」, 「滝ノ沢上流リニアメント」、「金津山北方リニアメン 「滝ノ沢上流リニアメント」、「金津山北方リニアメン ト」、「金津山西方リニアメント」、「金津山リニアメン ト」、「金津山西方リニアメント」、「金津山リニアメン トレ及び「金津山東方リニアメント」という。)を図示して ト|及び「金津山東方リニアメント」という。)を図示して いる。 いろ。 滝ノ沢中流リニアメントは、横浜町有畑東方に、ほぼNE 滝ノ沢中流リニアメントは、横浜町有畑東方に、ほぼNE - SW方向で,長さ約1.8km間に図示されており,滝ノ沢中 -SW方向で、長さ約1.8km間に図示されており、滝ノ沢中 流域に沿った狭い低地と、その右岸の山麓斜面との境界付近 流域に沿った狭い低地と、その右岸の山麓斜面との境界付近 にほぼ位置している。 にほぼ位置している。 滝ノ沢上流リニアメントは、横浜町有畑東方に、ほぼ **滝ノ沢上流リニアメントは、横浜町有畑東方に、ほぼ** WNW-ESE方向で,長さ約2.4km間に図示されてお WNW-ESE方向で、長さ約2.4km間に図示されてお

再処理施設	事業変更許可申請書	添付書類四の内「4	地盤	補正前後対比表

備	考	

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) り, 滝ノ沢上流の比較的直線状の谷, 若しくは滝ノ沢上 り、滝ノ沢上流の比較的直線状の谷、若しくは滝ノ沢上 流に沿った山地斜面の傾斜変換部等にほぼ位置してい 流に沿った山地斜面の傾斜変換部等にほぼ位置してい る。 る。 金津山北方リニアメントは、横浜町東部の金津山北方 金津山北方リニアメントは,横浜町東部の金津山北方 に、ほぼWNW-ESE方向で、長さ約1.5km間に図示 に、ほぼWNW-ESE方向で、長さ約1.5km間に図示 されており、山地斜面の傾斜変換部等にほぼ位置してい されており、山地斜面の傾斜変換部等にほぼ位置してい る。 る。 金津山西方リニアメントは、金津山西方に、ほぼNNW-金津山西方リニアメントは、金津山西方に、ほぼNNW-SSE方向で、長さ約3.0km間に図示されており、山地斜面 SSE方向で、長さ約3.0km間に図示されており、山地斜面 の傾斜変換部や鞍部の断続等にほぼ位置している。 の傾斜変換部や鞍部の断続等にほぼ位置している。 金津山リニアメントは、金津山の東麓付近から南方にかけ 金津山リニアメントは、金津山の東麓付近から南方にかけ て、ほぼNNW-SSE方向で、長さ約4.2km間に図示され て、ほぼNNW-SSE方向で、長さ約4.2km間に図示され ており、鞍部の断続や直線状の谷等にほぼ位置している。 ており、鞍部の断続や直線状の谷等にほぼ位置している。 金津山東方リニアメントは、六ヶ所村馬門川上流に、ほぼ 金津山東方リニアメントは、 六ヶ所村馬門川上流に、 ほぼ NNW-SSE方向で、長さ約1.0km間に図示されており、 NNW-SSE方向で、長さ約1.0km間に図示されており、 山地斜面の傾斜変換部や直線状の谷等にほぼ位置している。 山地斜面の傾斜変換部や直線状の谷等にほぼ位置している。 活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン 活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン ト沿いには、いずれも空中写真判読により、 リニアメント・ ト沿いには、いずれも空中写真判読により、リニアメント・ 変動地形は判読されない。 変動地形は判読されない。 金津山周辺の地質平面図を第4.2-102図に、地質断面図を 金津山周辺の地質平面図を第4.2-102図に、地質断面図を 第4.2-103図に示す。 第4.2-103図に示す。 金津山周辺には、新第三系中新統の泊層の凝灰角礫岩、安 金津山周辺には、新第三系中新統の泊層の凝灰角礫岩、安 山岩溶岩、凝灰質砂岩等が分布し、これに安山岩が貫入して 山岩溶岩、凝灰質砂岩等が分布し、これに安山岩が貫入して いる。泊層の安山岩溶岩の地層は、緻密な安山岩溶岩の岩相 いる。泊層の安山岩溶岩の地層は、緻密な安山岩溶岩の岩相 を示す部分と、自破砕溶岩の岩相を示す部分に細区分され、 を示す部分と、自破砕溶岩の岩相を示す部分に細区分され、

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考	
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
--------------------------------	--------------------------------	
確実度Ⅲのリニアメントが示されている位置では、泊層の各	確実度Ⅲのリニアメントが示されている位置では,泊層の各	
岩相境界に不連続は認められない。	岩相境界に不連続は認められない。	
また、金津山周辺の水系図及び接峰面図によると、リニア	また、金津山周辺の水系図及び接峰面図によると、リニア	
メントを挟んで、山地高度の不連続や水系の系統的な屈曲等	メントを挟んで、山地高度の不連続や水系の系統的な屈曲等	
の変動地形は認められない(第4.2-104図参照)。	の変動地形は認められない(第4.2-104図参照)。	
以上のことから、金津山付近に活断層研究会編(1991)が	以上のことから、金津山付近に活断層研究会編(1991)が	
図示する確実度Ⅲのリニアメント付近には、第四紀後期更新	図示する確実度Ⅲのリニアメント付近には,第四紀後期更新	
世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	
(a) 千歳平付近のリニアメント·変動地形	④ 千歳平付近のリニアメント・変動地形	
活断層研究会編(1991)は,六ヶ所村千歳平北方に,ほぼ	活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村千歳平北方に、ほぼ	
E-W方向で長さ約1.8kmの「活断層の疑のあるリニアメン	E-W方向で長さ約1.8kmの「活断層の疑のあるリニアメン	
ト(確実度Ⅲ)」を図示しており、主に直線状の谷に位置し	ト(確実度Ⅲ)」を図示しており,主に直線状の谷に位置し	
ている。	ている。	
活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン	活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン	
ト沿いには、空中写真判読により、リニアメント・変動地形	ト沿いには、空中写真判読により、リニアメント・変動地形	
は判読されない。	は判読されない。	
リニアメント周辺には,主に新第三系中新統の鷹架層が分	リニアメント周辺には、主に新第三系中新統の鷹架層が分	
布し、六ヶ所村千歳平北方の直線状の谷では、リニアメント	布し、六ヶ所村千歳平北方の直線状の谷では、リニアメント	
の位置を横断して,鷹架層の連続露頭が認められる。露頭に	の位置を横断して、鷹架層の連続露頭が認められる。露頭に	
おける鷹架層は、シルト岩を主体とし、細粒砂岩との岩相境	おける鷹架層は、シルト岩を主体とし、細粒砂岩との岩相境	
界や粗粒砂岩の薄層(挟み層)に不連続は認められず,断層	界や粗粒砂岩の薄層(挟み層)に不連続は認められず,断層	
は認められない(第4.2-105図参照)ことから,千歳平付近	は認められない(第4.2-105図参照)ことから、千歳平付近	
に活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン	に活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン	
ト付近には、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在し	ト付近には、第四紀後期更新世以降に活動した断層は存在し	
ないものと判断した。	ないものと判断した。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) (r) 十二里南方のリニアメント・変動地形 () 十二里南方のリニアメント・変動地形 活断層研究会編(1991)は、東北町十二里南方に、ほぼN 活断層研究会編(1991)は、東北町十二里南方に、ほぼN -S方向で長さ約0.8kmの「活断層の疑のあるリニアメント -S方向で長さ約0.8kmの「活断層の疑のあるリニアメント (確実度Ⅲ)」を図示しており, 主に直線状の崖に位置して (確実度Ⅲ)」を図示しており、主に直線状の崖に位置して いる。 いる。 活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン 活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメン ト沿いには、空中写真判読により、リニアメント・変動地形 ト沿いには、空中写真判読により、リニアメント·変動地形 は判読されない。 は判読されない。 東北町十二里南方周辺の地形図及び地すべり地形分布図を 東北町十二里南方周辺の地形図及び地すべり地形分布図を 第4.2-106図に示す。 第4.2-106図に示す。 十二里南方に活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲ 十二里南方に活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲ のリニアメント付近は、地すべり地形を呈しており、新第三 のリニアメント付近は、地すべり地形を呈しており、新第三 系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層からなる地すべり土 系鮮新統~第四系下部更新統の砂子又層からなる地すべり土 塊が小規模なブロックに分割されている。個々の地すべり土 塊が小規模なブロックに分割されている。個々の地すべり土 ・ 塊の頭部は尾根頂部にまで達し、これらの滑落崖が見掛け 塊の頭部は尾根頂部にまで達し、これらの滑落岸が見掛け 上、直線状に配列しており、この位置には断層は認められな 上, 直線状に配列しており, この位置には断層は認められな 1)° $\langle v \rangle_{0}$ (s) 朝比奈平付近の断層 朝比奈平付近の断層
 朝比奈平周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-107図 朝比奈平周辺の地質平面図及び地質断面図を第4.2-107図 に示す。 に示す。 地表地質調査結果によると、むつ市朝比奈平西方の蜆沢上 地表地質調査結果によると、むつ市朝比奈平西方の蜆沢上 流付近において、新第三系中新統の猿ヶ森層と泊層を境する 流付近において、新第三系中新統の猿ヶ森層と泊層を境する 断層露頭が認められる(第4.2-108図参照)。断層露頭の性 断層露頭が認められる(第4.2-108図参照)。断層露頭の性 状及び周辺地域の地質分布から、本断層は、NNE-SSW 状及び周辺地域の地質分布から、本断層は、NNE-SSW 走向で東落ちの正断層と判断した。本断層の南方延長部で 走向で東落ちの正断層と判断した。本断層の南方延長部で

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
は、泊層が広く分布しているが、泊層の岩相分布に顕著な不	は、泊層が広く分布しているが、泊層の岩相分布に顕著な不
連続は認められないことから、本断層は泊層内の地層を変位	連続は認められないことから、本断層は泊層内の地層を変位
させる連続性の乏しい小規模な断層であると判断した。	させる連続性の乏しい小規模な断層であると判断した。
(t) 桧木川付近の断層	(t) 桧木川付近の断層
桧木川周辺の地質平面図を第4.2-109図に,地質断面図を	桧木川周辺の地質平面図を第4.2-109図に,地質断面図を
第4.2-110図に示す。	第4.2-110図に示す。
地表地質調査結果によると、横浜町の桧木川及びその北方	地表地質調査結果によると、横浜町の桧木川及びその北方
の滝ノ沢において、N-SないしNNE-SSW走向で東落	の滝ノ沢において、N-SないしNNE-SSW走向で東落
ちの断層露頭が認められるが、周辺に分布する新第三系中新	ちの断層露頭が認められるが、周辺に分布する新第三系中新
統の泊層と蒲野沢層との地層境界や泊層の岩相境界に不連続	統の泊層と蒲野沢層との地層境界や泊層の岩相境界に不連続
は認められないことから、これらの断層は泊層内の地層を変	は認められないことから、これらの断層は泊層内の地層を変
位させる連続性の乏しい小規模な断層であると判断した。	位させる連続性の乏しい小規模な断層であると判断した。
③ 敷地を中心とする半径 30 km以遠の断層	③ 敷地を中心とする半径30km以遠の断層
敷地を中心とする半径100km範囲の陸域の活断層分布図を	敷地を中心とする半径100km範囲の陸域の活断層分布図を
第4.2-111図に示す。	第4.2-111図に示す。
敷地を中心とする半径30km以遠100kmまでの範囲の	敷地を中心とする半径30km以遠100kmまでの範囲の
陸域には,山崎ほか(1986),活断層研究会編(1991),	陸域には、山崎ほか(1986),活断層研究会編(1991),
宮内ほか(2001),池田ほか編(2002),地震調査委員会	宮内ほか(2001),池田ほか編(2002),地震調査委員会
(2004a),同 $(2004b)$,同 $(2004c)$ 及び今泉ほか編	(2004a),同 $(2004b)$,同 $(2004c)$ 及び今泉ほか編
(2018) によると、主な活断層として、折爪断層、青森湾	(2018) によると、主な活断層として、折爪断層、青森湾西
西岸断層帯,津軽山地西縁断層帯(北部・南部)等があ	岸断層帯,津軽山地西縁断層帯(北部・南部)等がある。
る。これらの断層について文献調査を行い,敷地に与える	これらの断層について文献調査を行い、敷地に与える影響
影響が大きいと考えられる折爪断層について、変動地形学	が大きいと考えられる折爪断層について、変動地形学的調
的調査及び地表地質調査を行った。	査及び地表地質調査を行った。
a. 折爪断層	a. 折爪断層

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
山崎ほか(1986)は,青森県南部町法光寺付近の馬淵川	山崎ほか(1986)は,青森県南部町法光寺付近の馬淵川
南方から岩手県葛巻町葛巻北方にかけて,長さ約30kmの	^{<ずまき} 南方から岩手県葛巻町葛巻北方にかけて,長さ約30kmの
推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図示	推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)を図示
し,東側落下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。	し,東側落下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。
さらに,南部町の馬淵川以北に長さ約15kmの第四紀後期	さらに,南部町の馬淵川以北に長さ約15kmの第四紀後期
層の撓曲を図示している。	層の撓曲を図示している。
活断層研究会編(1991)は,南部町高瀬付近の馬淵川右岸	活断層研究会編(1991)は,南部町高瀬付近の馬淵川右岸
から葛巻町葛巻付近にかけて、山崎ほか(1986)とほぼ同じ	から葛巻町葛巻付近にかけて、山崎ほか(1986)とほぼ同じ
位置に、NNW-SSE方向、長さ44km、活動度B、「活	位置に, NNW-SSE方向, 長さ44km, 活動度B, 「活
断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」,西側隆起300m	断層であると推定されるもの(確実度Ⅱ)」,西側隆起300m
の折爪断層を図示・記載し、西側隆起の断層変位があると	の折爪断層を図示・記載し、西側隆起の断層変位があると
し, 平均変位速度を0.1~0.2m/10 ³ 年としている。	し, 平均変位速度を0.1~0.2m/10 ³ 年としている。
今泉ほか編(2018)は,山崎ほか(1986)とほぼ同じ位置	今泉ほか編(2018)は、山崎ほか(1986)とほぼ同じ位置
に,長さ約30km(図読では約36km),北北西-南南東方	に,長さ約30km(図読では約36km),北北西-南南東方
向に延びる高角な断層面を持つ逆断層帯として折爪断層帯を	向に延びる高角な断層面を持つ逆断層帯として折爪断層帯を
図示・記載し、「この断層帯に沿っては、鮮新統の撓曲や高	図示・記載し、「この断層帯に沿っては、鮮新統の撓曲や高
位段丘面上の溝状凹地などが認められるが、後期更新世以降	位段丘面上の溝状凹地などが認められるが、後期更新世以降
の断層変位地形が認められないので、推定活断層とした。」	の断層変位地形が認められないので、推定活断層とした。」
としている。	としている。
地震調査委員会(2004 a)は、青森県五戸町から岩手県葛	地震調査委員会(2004 a)は、青森県五戸町から岩手県葛
巻町北部にかけて、長さ最大47km程度の折爪断層を図示・	巻町北部にかけて,長さ最大47km程度の折爪断層を図示・
記載し、第四紀後期の活動の実態は不明としている。	記載し、第四紀後期の活動の実態は不明としている。
大和(1989)及び青森県(1998)によると,折爪断層の北	大和(1989)及び青森県(1998)によると、折爪断層の北
端については, 五戸川と浅水川沿いの段丘面高度分布から,	端については、五戸川と浅水川沿いの段丘面高度分布から、

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
高位面・高舘面の西側隆起の変形とその累積性が指摘されて	高位面・高舘面の西側隆起の変形とその累積性が指摘されて
おり、五戸川以北では撓曲構造が消滅するとしている。	おり、五戸川以北では撓曲構造が消滅するとしている。
(b) 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果
折爪断層周辺の空中写真判読図を第4.2-112図に示す。	折爪断層周辺の空中写真判読図を第4.2-112図に示す。
青森県五戸町清三久保付近の五戸川左岸から,岩手県葛巻	青森県五戸町清三久保付近の五戸川左岸から、岩手県葛巻
^{ちゃやば} 町茶屋場付近に至る約57km間に、L _B 、L _C 及びL _D リニア	^{ちゃやば} 町茶屋場付近に至る約57km間に、L _B 、L _C 及びL _D リニア
メントが断続的に判読される。このうち,南部町高瀬付近の	メントが断続的に判読される。このうち、南部町高瀬付近の
馬淵川右岸から南方の葛巻町に至る間については、活断層研	馬淵川右岸から南方の葛巻町に至る間については、活断層研
究会編(1991)の折爪断層の位置にほぼ対応する。	究会編(1991)の折爪断層の位置にほぼ対応する。
南部町相内付近の馬淵川左岸以北では,LDリニアメント	南部町相内付近の馬淵川左岸以北では、LDリニアメント
が判読される。このL _D リニアメントは,山地内の鞍部,傾斜	が判読される。このLDリニアメントは、山地内の鞍部、傾斜
変換部、谷等からなり、西側が高い地形を呈するものの、断	変換部、谷等からなり、西側が高い地形を呈するものの、断
続的であり不明瞭である。	続的であり不明瞭である。
南部町高瀬付近から葛巻町馬場付近では、LB、Lc及びL	南部町高瀬付近から葛巻町馬場付近では、LB、Lc及びL
Dリニアメントが判読される。これらは、西側の山地と東側の	Dリニアメントが判読される。これらは、西側の山地と東側の
丘陵地との境界付近に判読され、主に鞍部の断続及び斜面の	丘陵地との境界付近に判読され、主に鞍部の断続及び斜面の
傾斜変換部からなり、西側が高い地形を呈する。このうち、	傾斜変換部からなり、西側が高い地形を呈する。このうち、
なくいだけ 名久井岳の東方、折爪岳の東方及び就志森の東方では、山地	るくしもり 名久井岳の東方、折爪岳の東方及び就志森の東方では、山地
斜面は急崖を呈し、傾斜変換部が比較的明瞭かつ連続的であ	斜面は急崖を呈し, 傾斜変換部が比較的明瞭かつ連続的であ
る。また、この東方には、主に丘陵地内の傾斜変換部からな	る。また、この東方には、主に丘陵地内の傾斜変換部からな
るLDリニアメントが名久井岳南東から折爪岳南部にかけ	るL _D リニアメントが名久井岳南東から折爪岳南部にかけ
て、断続的に判読される。	て、断続的に判読される。
折爪断層北部における段丘面高度分布の検討結果を第4.2-	折爪断層北部における段丘面高度分布の検討結果を第4.2-
113図に示す。	113図に示す。
折爪断層北端付近の五戸川及び浅水川付近については、リ	折爪断層北端付近の五戸川及び浅水川付近については、リ

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
ニアメント通過位置を挟んで、H5面で約20~25mの高度差が	ニアメント通過位置を挟んで、H5面で約20~25mの高度差が
認められることから、西側隆起の撓曲変形が示唆される。こ	認められることから、西側隆起の撓曲変形が示唆される。こ
れに対して,五戸川以北の後藤川付近では,リニアメント延	れに対して, 五戸川以北の後藤川付近では, リニアメント延
長位置を挟んだH4面の分布高度に顕著な不連続が認められ	長位置を挟んだH4面の分布高度に顕著な不連続が認められ
ず,西側隆起の変形が示唆されない。	ず,西側隆起の変形が示唆されない。
(c) 地表地質調査結果	(c) 地表地質調査結果
折爪断層周辺の地質平面図を第4.2-114図に,地質断面図	折爪断層周辺の地質平面図を第4.2-114図に,地質断面図
を第4.2-115図に示す。	を第4.2-115図に示す。
折爪断層周辺の地質は、下位より、中・古生層、新第三系	折爪断層周辺の地質は、下位より、中・古生層、新第三系
中新統の四ツ役層、門ノ沢層、末ノ松山層、留崎層、舌崎層	中新統の四ツ役層、門ノ沢層、末ノ松山層、留崎層、舌崎層
及び久保層,新第三系鮮新統の斗川層,第四系更新統の段丘	及び久保層,新第三系鮮新統の斗川層,第四系更新統の段丘
堆積層,十和田火山軽石流堆積物,第四系完新統の沖積低地	堆積層,十和田火山軽石流堆積物,第四系完新統の沖積低地
堆積層等からなり、南部の一部に年代不詳の安山岩及び貫入	堆積層等からなり、南部の一部に年代不詳の安山岩及び貫入
岩が分布する。	岩が分布する。
南部町相内付近の馬淵川左岸以北では、斗川層以下の新第	南部町相内付近の馬淵川左岸以北では、斗川層以下の新第
三系に東急傾斜の撓曲構造が認められる。馬淵川左岸付近で	三系に東急傾斜の撓曲構造が認められる。馬淵川左岸付近で
は, 留崎層が東に向かって約30°~約70°急傾斜し, その東	は、留崎層が東に向かって約30°~約70°急傾斜し、その東
の留崎層と舌崎層の境界付近から久保層にかけて東傾斜が最	の留崎層と舌崎層の境界付近から久保層にかけて東傾斜が最
大約85°になり、さらに東側の斗川層が約30°~10°以下の	大約85°になり、さらに東側の斗川層が約30°~10°以下の
緩傾斜を示す。この撓曲による東傾斜は、北部へ向かうにつ	緩傾斜を示す。この撓曲による東傾斜は、北部へ向かうにつ
れ緩く不明瞭となり、五戸町浅水の浅水川付近では最大約	れ緩く不明瞭となり、五戸町浅水の浅水川付近では最大約
50°であり、その北方の五戸町小渡の五戸川付近で最大約	50°であり、その北方の五戸町小渡の五戸川付近で最大約
20°となる。さらに北方の五戸町清三久保の後藤川付近にお	20°となる。さらに北方の五戸町清三久保の後藤川付近にお
いては, 斗川層の傾斜は概して5°以下を示し, 同斜構造と	いては,斗川層の傾斜は概して5°以下を示し,同斜構造と
なる。以上のことから、馬淵川以北から五戸川左岸付近にか	なる。以上のことから、馬淵川以北から五戸川左岸付近にか

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) けては、新第三系に撓曲構造が認められ、地下深部に断層の けては、新第三系に撓曲構造が認められ、地下深部に断層の 存在が推定される。なお、撓曲構造がみられなくなる五戸町 存在が推定される。なお、撓曲構造がみられなくなる五戸町 清三久保以北では、リニアメント・変動地形は判読されな 清三久保以北では、リニアメント・変動地形は判読されな 6 $\langle v \rangle_{0}$ 南部町高瀬付近の馬淵川右岸以南では、折爪岳南部にかけ 南部町高瀬付近の馬淵川右岸以南では、折爪岳南部にかけ て、山地と丘陵地の境界付近に分布する新第三系に、東急傾 て、山地と丘陵地の境界付近に分布する新第三系に、東急傾 斜を示す撓曲構造が認められる。このうち、南部町石和西方 斜を示す撓曲構造が認められる。このうち、南部町石和西方 では、西側の末ノ松山層と東側の留崎層を境する西上がりの では、西側の末ノ松山層と東側の留崎層を境する西上がりの 逆断層が認められる。さらに、この断層より東側の丘陵地側 逆断層が認められる。さらに、この断層より東側の丘陵地側 にも新第三系中に地層の急傾斜構造が認められ、岩手県軽米 にも新第三系中に地層の急傾斜構造が認められ、岩手県軽米 町高清水西方では、西側の留崎層と東側の斗川層とを境する 町高清水西方では、西側の留崎層と東側の斗川層とを境する 西上がりの逆断層が認められる。これらの平行する2条の断 西上がりの逆断層が認められる。これらの平行する2条の断 層は、判読されるリニアメント・変動地形と概ね対応する。 層は、判読されるリニアメント・変動地形と概ね対応する。 折爪岳南部から南方においては, 前述の2条の断層が1条 折爪岳南部から南方においては, 前述の2条の断層が1条 に会合し、西側の中・古生層と東側の新第三系がこの断層で に会合し、 西側の中・古生層と東側の新第三系がこの断層で 接しているものと推定される。この推定断層は、山地とその 接しているものと推定される。この推定断層は、山地とその 裾部に広がる扇状地面との明瞭な地形境界に位置し、判読さ 裾部に広がる扇状地面との明瞭な地形境界に位置し、判読さ れるリニアメント・変動地形に概ね対応する。 れるリニアメント・変動地形に概ね対応する。 西側の山地と東側の丘陵地を境する明瞭な急崖は、南方の 西側の山地と東側の丘陵地を境する明瞭な急崖は、南方の 「葛巻町馬場付近まで連続するが、馬場付近より南について」 葛巻町馬場付近まで連続するが、馬場付近より南について は、リニアメント・変動地形は山地内の鞍部の断続として判 は、リニアメント・変動地形は山地内の鞍部の断続として判 読され、変位の向きも一定しない。リニアメント・変動地形 読され、変位の向きも一定しない。リニアメント・変動地形 じゅうろうさわ 付近には,主に中・古生層が分布しており, 葛巻町 十良沢 付近には、主に中・古生層が分布しており、 葛巻町 十良沢 付近においては、リニアメント・変動地形の判読位置に断層 付近においては、リニアメント・変動地形の判読位置に断層 は確認されず、西側の中・古生層と東側のデイサイトが貫入 は確認されず、西側の中・古生層と東側のデイサイトが貫入

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 関係で接していることを確認した。 関係で接していることを確認した。 (1) 総合評価 (1) 総合評価 折爪断層周辺には、約57km間にL_B、L_C及びL_Dリニア 折爪断層周辺には、約57km間にL_B、L_c及びL_Dリニア メントが判読される。 メントが判読される。 地表地質調査結果によると、判読されるリニアメント・変 地表地質調査結果によると、判読されるリニアメント・変 動地形にほぼ対応する位置に、断層の存在が推定される。 動地形にほぼ対応する位置に、断層の存在が推定される。 折爪断層北部にあたる五戸町の五戸川左岸から南部町の馬 折爪断層北部にあたる五戸町の五戸川左岸から南部町の馬 淵川付近に至る間では、新第三系に撓曲構造が認められ、地 淵川付近に至る間では、新第三系に撓曲構造が認められ、地 下深部に断層の存在が推定される。一方、五戸川以北の後藤 下深部に断層の存在が推定される。一方、五戸川以北の後藤 川付近では、リニアメント延長位置を挟んだH₄面の分布高度 川付近では、リニアメント延長位置を挟んだH₄面の分布高度 に顕著な不連続が認められない。 に顕著な不連続が認められない。 折爪断層南部にあたる南部町の馬淵川付近から折爪岳南部 折爪断層南部にあたる南部町の馬淵川付近から折爪岳南部 に至る間では、新第三系に東急傾斜の撓曲構造及び西上がり に至る間では、新第三系に東急傾斜の撓曲構造及び西上がり の逆断層が認められる。折爪岳南部から葛巻町馬場付近に至 の逆断層が認められる。折爪岳南部から葛巻町馬場付近に至 る区間では、中・古生層と新第三系の分布状況等から断層が る区間では、中・古生層と新第三系の分布状況等から断層が 推定される。葛巻町馬場付近より以南については、リニアメ 推定される。葛巻町馬場付近より以南については、リニアメ ント・変動地形は山地内の鞍部の断続として判読され、変位 ント・変動地形は山地内の鞍部の断続として判読され、変位 の向きも一定しない。葛巻町十良沢付近においては、リニア の向きも一定しない。葛巻町十良沢付近においては、リニア メント・変動地形の判読位置に断層は確認されず、中・古生 メント・変動地形の判読位置に断層は確認されず、中・古生 層とデイサイトが貫入関係で接していることを確認した。 層とデイサイトが貫入関係で接していることを確認した。 以上のように、折爪断層の存在が推定される位置におい 以上のように、折爪断層の存在が推定される位置におい て、断層と第四系上部更新統との関係が確認されないことか て、断層と第四系上部更新統との関係が確認されないことか ら、その活動性を考慮することとし、その長さを後藤川左岸 ら、その活動性を考慮することとし、その長さを後藤川左岸 から馬場付近までの約53kmと評価した。 から馬場付近までの約53kmと評価した。 b. 青森湾西岸断層帯 b. 青森湾西岸断層帯

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
山崎ほか(1986)は、青森県東津軽郡蓬田村の蓬田川付近	山崎ほか(1986)は、青森県東津軽郡蓬田村の蓬田川付近
から青森県青森市新城の天田内川付近にかけて,長さ約16k	から青森県青森市新城の天田内川付近にかけて,長さ約16k
mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)及び	mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの)及び
青森県青森市三内付近から青森県青森市入内付近にかけて、	青森県青森市三内付近から青森県青森市入内付近にかけて、
長さ約12kmの推定活断層(主として第四紀後期に活動した	長さ約12kmの推定活断層(主として第四紀後期に活動した
もの)を図示し、いずれも東側落下、平均変位速度1m/10 ³	もの)を図示し、いずれも東側落下、平均変位速度1m/10 ³
年未満としている。	年未満としている。
活断層研究会編(1991)は,山崎ほか(1986)とほぼ同じ	活断層研究会編(1991)は,山崎ほか(1986)とほぼ同じ
位置に、NNW-SSE方向~NE-SW方向、長さ16k	位置に、NNW-SSE方向~NE-SW方向、長さ16k
m,活動度B,「活断層であると推定されるもの(確実度	m,活動度B,「活断層であると推定されるもの(確実度
Ⅱ)」,西側隆起150mを超える青森湾西断層を図示・記載し	Ⅱ)」,西側隆起150mを超える青森湾西断層を図示・記載し
ている。また、山崎ほか(1986)とほぼ同じ位置に、NE-	ている。また,山崎ほか(1986)とほぼ同じ位置に,NE-
SW方向,長さ7.5km,活動度A-B,「活断層であること	SW方向,長さ7.5km,活動度A-B,「活断層であること
が確実なもの(確実度 I)」,西側隆起140mを超える入内断	が確実なもの(確実度 I)」,西側隆起140mを超える入内断
層を図示・記載している。	層を図示・記載している。
地震調査委員会(2004c)は,蓬田村付近から青森市入内	地震調査委員会(2004c)は,蓬田村付近から青森市入内
付近にかけて、青森湾西断層、野木和断層及び入内断層によ	付近にかけて、青森湾西断層、野木和断層及び入内断層によ
って構成される長さ約31kmの青森湾西岸断層帯を図示・記	って構成される長さ約31kmの青森湾西岸断層帯を図示・記
載し,西側隆起の逆断層,平均的なずれの速度0.4~0.8m/	載し,西側隆起の逆断層,平均的なずれの速度0.4~0.8m/
10 ³ 年程度(上下成分)としている。また,青森湾西岸断層帯	10 ³ 年程度(上下成分)としている。また,青森湾西岸断層帯
の地震規模は、断層長さからマグニチュード7.3程度としてい	の地震規模は、断層長さからマグニチュード7.3程度としてい
る。	る。
今泉ほか編(2018)は、地震調査委員会(2004 c)の青	今泉ほか編(2018)は、地震調査委員会(2004 c)の青
森湾西岸断層帯とほぼ同じ位置に,長さ約20km(図読で	森湾西岸断層帯とほぼ同じ位置に,長さ約20km(図読で

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
は約16km)の津軽断層帯及び長さ約20km(図読では約	は約16km)の津軽断層帯及び長さ約20km(図読では約
16 k m)の入内断層帯を図示・記載している。津軽断層帯	16 k m)の入内断層帯を図示・記載している。津軽断層帯
は西傾斜の逆断層で,平均上下変位速度は0.5m/千年程度	は西傾斜の逆断層で,平均上下変位速度は0.5m/千年程度
としており、入内断層帯は西側隆起の逆断層で、平均上下	としており、入内断層帯は西側隆起の逆断層で、平均上下
変位速度は0.5m/千年以下としている。また,津軽断層帯	変位速度は0.5m/千年以下としている。また,津軽断層帯
は南西に位置する長さ約5kmの浪岡断層帯(逆断層,平	は南西に位置する長さ約5kmの浪岡断層帯(逆断層,平
均上下変位速度は約0.7m/千年)に連続する可能性を示	均上下変位速度は約0.7m/千年)に連続する可能性を示
し,その場合の全長を約50kmとしているが,具体的な図	し,その場合の全長を約50kmとしているが,具体的な図
示はなく、津軽断層帯から浪岡断層帯の全長は、図読では	示はなく、津軽断層帯から浪岡断層帯の全長は、図読では
約31 k m である。	約31 k m である。
以上のように、断層長さと敷地との位置関係から、地震調	以上のように、断層長さと敷地との位置関係から、地震調
査委員会(2004 c)による長期評価は,敷地に与える影響が	査委員会(2004 c)による長期評価は,敷地に与える影響が
大きいと考えられることから、同委員会の青森湾西岸断層帯	大きいと考えられることから、同委員会の青森湾西岸断層帯
の約31kmについて, 第四紀後期更新世以降の活動性を考慮	の約31kmについて, 第四紀後期更新世以降の活動性を考慮
することとし、その長さを蓬田村付近から青森市入内付近ま	することとし、その長さを蓬田村付近から青森市入内付近ま
での約31kmと評価した。	での約31kmと評価した。
c. 津軽山地西縁断層帯(北部・南部)	c. 津軽山地西縁断層帯(北部・南部)
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
山崎ほか(1986)は,青森県五所川原市飯詰付近から青森	山崎ほか(1986)は,青森県五所川原市飯詰付近から青森
県青森市浪岡付近にかけて、NNW-SSE方向、長さ約12k	県青森市浪岡付近にかけて、NNW-SSE方向,長さ約12k
mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの),第四	mの推定活断層(主として第四紀後期に活動したもの),第四
紀後期層の撓曲及びN-S方向,長さ約5kmの推定活断層	紀後期層の撓曲及びN-S方向,長さ約5kmの推定活断層
(主として第四紀後期に活動したもの)を図示し、東側若しく	(主として第四紀後期に活動したもの)を図示し、東側若しく
は西側落下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。	は西側落下,平均変位速度1m/10 ³ 年未満としている。
活断層研究会編(1991)は,青森県北津軽郡中泊町付近か	活断層研究会編(1991)は,青森県北津軽郡中泊町付近か

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
ら青森市浪岡付近にかけて、NNW-SSE方向,長さ30k	ら青森市浪岡付近にかけて、NNW-SSE方向,長さ30k
m,活動度B,「活断層であることが確実なもの(確実度	m,活動度B,「活断層であることが確実なもの(確実度
I)」,東側隆起の津軽山地西縁断層帯を図示・記載してい	I)」,東側隆起の津軽山地西縁断層帯を図示・記載してい
る。また,青森市浪岡付近の津軽山地西縁断層帯の東側に,	る。また、青森市浪岡付近の津軽山地西縁断層帯の東側に、
NNW-SSE方向,長さ8km,活動度C,「活断層であ	NNW-SSE方向,長さ8km,活動度C,「活断層であ
ることが確実なもの(確実度 I)」,西側隆起4~6mの	ることが確実なもの(確実度 I)」,西側隆起4~6mの
^{おおたい} 大平断層を図示・記載し,平均変位速度を0.04m/10 ³ 年と	大平断層を図示・記載し,平均変位速度を0.04m/10 ³ 年と
し、青森市浪岡付近には、N-S方向、長さ8km、活動度	し、青森市浪岡付近には、N-S方向、長さ8km、活動度
B, 「活断層であることが確実なもの(確実度 I)」, 西側	B、「活断層であることが確実なもの(確実度I)」、西側
隆起80mの浪岡撓曲を図示・記載している。	隆起80mの浪岡撓曲を図示・記載している。

地震調査委員会(2004b)は、五所川原市飯詰付近から青 森市浪岡付近にかけて,五所川原市-浪岡町付近の断層,大 平断層、山越断層及び浪岡撓曲によって構成される長さ約16 kmの津軽山地西縁断層帯北部を図示・記載している。津軽 山地西縁断層帯北部は東側降起の逆断層、平均的なずれの速 度0.2~0.3m/10³年程度(上下成分),最新活動は1766年 (明和3年)の地震としている。また、青森市西部から青森 県南津軽郡平賀町(現在の平川市)にかけて、黒石断層から 構成される長さ約23kmの津軽山地西縁断層帯南部を図示・ 記載している。津軽山地西縁断層帯南部は東側隆起の逆断 層、平均的なずれの速度は不明であるが、最新活動は1766年 (明和3年)の地震としている。津軽山地西縁断層帯北部及 び南部の地震規模の最大は、1766年(明和3年)の地震か ら、いずれもマグニチュード7.3 程度としている。

今泉ほか編(2018)は、地震調査委員会(2004b)の津軽

地震調査委員会(2004b)は、五所川原市飯詰付近から青 平断層、山越断層及び浪岡撓曲によって構成される長さ約16 kmの津軽山地西縁断層帯北部を図示・記載している。津軽 山地西縁断層帯北部は東側降起の逆断層、平均的なずれの速 度0.2~0.3m/10³年程度(上下成分),最新活動は1766年 (明和3年)の地震としている。また、青森市西部から青森 県南津軽郡平賀町(現在の平川市)にかけて、黒石断層から 構成される長さ約23kmの津軽山地西縁断層帯南部を図示・ 記載している。津軽山地西縁断層帯南部は東側隆起の逆断 層, 平均的なずれの速度は不明であるが, 最新活動は1766年 (明和3年)の地震としている。津軽山地西縁断層帯北部及 び南部の地震規模の最大は、1766年(明和3年)の地震か ら、いずれもマグニチュード7.3 程度としている。 今泉ほか編(2018)は、地震調査委員会(2004b)の津軽

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
山地西縁断層帯北部とほぼ同じ位置に、長さ約20km(図読	山地西縁断層帯北部とほぼ同じ位置に、長さ約20km(図読	
では約21km),北北西-南南東方向に断続的に延びる逆断	では約21km),北北西-南南東方向に断続的に延びる逆断	
層帯として津軽山地西縁断層帯を図示・記載している。ま	層帯として津軽山地西縁断層帯を図示・記載している。ま	
た、同委員会の津軽山地西縁断層帯南部と一部同じ位置に、	た、同委員会の津軽山地西縁断層帯南部と一部同じ位置に、	
長さ約15km(図読では約13km),南北方向に延びる東側	長さ約15km(図読では約13km),南北方向に延びる東側	
隆起の逆断層帯として黒石断層帯を図示・記載しており、いず	隆起の逆断層帯として黒石断層帯を図示・記載しており、いず	
れも平均上下変位速度は不明であるとしている。	れも平均上下変位速度は不明であるとしている。	
以上のように、断層長さと敷地との位置関係並びに歴史地	以上のように, 断層長さと敷地との位置関係並びに歴史地	
震による地震規模から,地震調査委員会(2004b)による長	震による地震規模から,地震調査委員会(2004b)による長	
期評価は, 敷地に与える影響が大きいと考えられることか	期評価は, 敷地に与える影響が大きいと考えられることか	
ら,同委員会の津軽山地西縁断層帯北部の約16km(マグニ	ら、同委員会の津軽山地西縁断層帯北部の約16km(マグニ	
チュード7.3)及び津軽山地西縁断層帯南部の約23km(マグ	チュード7.3)及び津軽山地西縁断層帯南部の約23km(マグ	
ニチュード7.3) について, 第四紀後期更新世以降の活動性を	ニチュード7.3) について, 第四紀後期更新世以降の活動性を	
考慮することとし、その長さを五所川原市飯詰付近から青森	考慮することとし、その長さを五所川原市飯詰付近から青森	
市浪岡付近までの約16km及び青森市西部から平川市付近ま	市浪岡付近までの約16km及び青森市西部から平川市付近ま	
での約23kmと評価した。	での約23kmと評価した。	
4.2.2.5 敷地周辺海域の地形	4.2.2.5 敷地周辺海域の地形	
敷地周辺海域は、太平洋、津軽海峡及び陸奥湾からなる。敷	敷地周辺海域は、太平洋、津軽海峡及び陸奥湾からなる。敷	
地周辺海域の地形図を第4.2-116図に示す。	地周辺海域の地形図を第4.2-116図に示す。	
(1) 太平洋	 太平洋 	
太平洋側における調査海域の海底地形は、陸域から沖合に	太平洋側における調査海域の海底地形は、陸域から沖合に	
向かって大陸棚及び大陸斜面からなり、大陸斜面の沖合部は	向かって大陸棚及び大陸斜面からなり、大陸斜面の沖合部は	
深海平坦面となっている。	深海平坦面となっている。	
大陸棚は,水深100m~140m以浅に位置する。大陸棚の幅	大陸棚は、水深100m~140m以浅に位置する。大陸棚の幅	

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
は、物見崎沖付近で約3 kmと最も狭く、それより北方及び	は、物見崎沖付近で約3 kmと最も狭く、それより北方及び
南方に向かって広くなり,北部の左京沼沖付近では約8 k	南方に向かって広くなり,北部の左京沼沖付近では約8k
m,南部の小川原湖沖では約30km以上に達している。大陸	m,南部の小川原湖沖では約30km以上に達している。大陸
棚の勾配は、沖合に向かって5/1,000~40/1,000程度と緩や	棚の勾配は、沖合に向かって5/1,000~40/1,000程度と緩や
かに傾斜している。また,東通村尻屋崎沖では北北東へ約30	かに傾斜している。また,東通村尻屋崎沖では北北東へ約30
k m突出する尻屋海脚がみられる。	km突出する尻屋海脚がみられる。
深海平坦面は,水深300m~560m以深に位置する。深海平	深海平坦面は、水深300m~560m以深に位置する。深海平
坦面の勾配は,尻屋崎東方沖以北では25/1,000~40/1,000程	坦面の勾配は,尻屋崎東方沖以北では25/1,000~40/1,000程
度,尻屋崎東方沖以南では10/1,000~25/1,000程度である。	度,尻屋崎東方沖以南では10/1,000~25/1,000程度である。
大陸棚と深海平坦面とを繋ぐ急勾配の斜面は、水深100m~	大陸棚と深海平坦面とを繋ぐ急勾配の斜面は、水深100m~
560mに位置し、その幅は物見崎沖以北では1km~7km、	560mに位置し、その幅は物見崎沖以北では1km~7km、
物見崎沖以南では7km~22kmである。大陸斜面の勾配	物見崎沖以南では7km~22kmである。大陸斜面の勾配
は,沖合に向かって物見崎沖以北では50/1,000~570/1,000程	は,沖合に向かって物見崎沖以北では50/1,000~570/1,000程
度,物見崎沖以南では15/1,000~50/1,000程度である。ま	度,物見崎沖以南では15/1,000~50/1,000程度である。ま
た、尾駮沼の沖合では大陸斜面頂部に谷頭を有するほぼSS	た、尾駮沼の沖合では大陸斜面頂部に谷頭を有するほぼSS
W-NNE方向に刻まれた小川原海底谷及びその支谷がみら	W-NNE方向に刻まれた小川原海底谷及びその支谷がみら
れる。	れる。
② 津軽海峡	② 津軽海峡
津軽海峡側における調査海域は、沿岸域に太平洋及び尻屋	津軽海峡側における調査海域は、沿岸域に太平洋及び尻屋
海脚から連続する大陸棚が分布し、水深は100m以浅で、その	海脚から連続する大陸棚が分布し、水深は100m以浅で、その
外縁は概ね海岸線と平行に連続する。大陸棚の勾配は,	外縁は概ね海岸線と平行に連続する。大陸棚の勾配は,
10/1,000程度を示し,その幅は約10kmである。	10/1,000程度を示し,その幅は約10kmである。
大陸斜面は、大陸棚外縁とほぼ平行に延びる水深340mの海	大陸斜面は、大陸棚外縁とほぼ平行に延びる水深340mの海

底水道へ向かって傾斜する。大陸斜面の勾配は、大陸棚外縁から水深約200m~約250mまでが30/1,000~60/1,000程度、

添付四(4.地盤)-85

底水道へ向かって傾斜する。大陸斜面の勾配は、大陸棚外縁

から水深約200m~約250mまでが30/1,000~60/1,000程度,

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
その沖合では水深約300mまでが15/1,000程度,海底水道付近	その沖合では水深約300mまでが15/1,000程度,海底水道付近
では40/1,000程度を示す。	では40/1,000程度を示す。
③ 陸奥湾	③ 陸奥湾
陸奥湾側における調査海域は、水深約50m以浅の内湾であ	陸奥湾側における調査海域は,水深約50m以浅の内湾であ
り,その海底の勾配は湾の中央に向かって5/1,000~	り,その海底の勾配は湾の中央に向かって5/1,000~
20/1,000程度である。	20/1,000程度である。
4.2.2.6 敷地周辺海域の地質	4.2.2.6 敷地周辺海域の地質
敷地周辺海域の地層区分を第 4.2-4表に,海域の地層と陸	敷地周辺海域の地層区分を第4.2-4表に、海域の地層と陸
域の地層との対比結果を第4.2-5表に示す。また、敷地周辺	域の地層との対比結果を第 4.2-5表に示す。また、敷地周辺
海域の海底地質図を第4.2-117 図に,海底地質断面図を第4.2	海域の海底地質図を第4.2-117 図に,海底地質断面図を第4.2
-118 図に, 音波探査記録を第4.2-119 図に示す。	-118 図に, 音波探査記録を第4.2-119 図に示す。
敷地周辺海域の地層は,反射パターン,不整合関係等から,	敷地周辺海域の地層は,反射パターン,不整合関係等から,
太平洋側では上位より A層, B P層, C P層, D P層, E層, F	太平洋側では上位より A 層, B P 層, C P 層, D P 層, E 層, F
層及びG層に、津軽海峡側では上位よりA層、B層、C層、D	層及びG層に、津軽海峡側では上位よりA層、B層、C層、D
層, E層, F層及びG層に, 陸奥湾側では上位よりA層, B	層、E層、F層及びG層に、陸奥湾側では上位よりA層、B
層、C層、D層及びE層に区分される。	層、C層、D層及びE層に区分される。
A層は、太平洋側及び津軽海峡側では大陸棚上に、陸奥湾側	A層は、太平洋側及び津軽海峡側では大陸棚上に、陸奥湾側
では、ほぼ全域に分布する。本層は、大陸棚において顕著な浸	では、ほぼ全域に分布する。本層は、大陸棚において顕著な浸
食面を覆い、海底面と平行に堆積していること、尾駮沖の海上	食面を覆い、海底面と平行に堆積していること、尾駮沖の海上
ボーリング調査でA層相当層より採取した試料の ¹⁴ C法年代値	ボーリング調査でA層相当層より採取した試料の ¹⁴ C法年代値
が約6,600年前~約11,700年前を示すことから,最終氷期以降	が約6,600年前~約11,700年前を示すことから,最終氷期以降
の第四系上部更新統最上部~完新統と判断され、陸域の沖積低	の第四系上部更新統最上部〜完新統と判断され、陸域の沖積低
地堆積層等に対比される。	地堆積層等に対比される。
B _P 層は、太平洋側に分布する。主として大陸斜面に分布	B _P 層は,太平洋側に分布する。主として大陸斜面に分布

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
しており、東通村老部川沖以南では大陸棚外縁部にも、され	b しており,東通村老部川沖以南では大陸棚外縁部にも,さら	
に南方の市柳沼沖以南では大陸棚全域にも分布する。 B _P A	6 に南方の市柳沼沖以南では大陸棚全域にも分布する。 B _P 層	
の堆積年代は、「ちきゅう」の試験掘削(site C9(の堆積年代は、「ちきゅう」の試験掘削(site C90	
01)により得られた年代指標を基に作成された青池(2	0 1)により得られた年代指標を基に作成された青池(20	
08)の年代モデルとの対比結果(第4.2-120図参照),	ミ 08)の年代モデルとの対比結果(第4.2-120図参照),ま	
た,尻屋崎沖及び東通村老部川沖で実施した「ちきゅう」	た,尻屋崎沖及び東通村老部川沖で実施した「ちきゅう」に	
よる海上ボーリング調査において本層の下位のCp層との	き よる海上ボーリング調査において本層の下位のC _P 層との境	
界付近に恐山火山起源の降下火砕物(Os-2)を確認し~	□ 界付近に恐山火山起源の降下火砕物(Os−2)を確認して	
いること(第4.2-121図参照)から、中期更新世後半~後其	別 いること(第4.2-121図参照)から、中期更新世後半~後期	
更新世と判断した。	更新世と判断した。	
B層は、津軽海峡側及び陸奥湾側に分布し、反射パターン	B層は、津軽海峡側及び陸奥湾側に分布し、反射パターン及	
び軽微な不整合から、上位よりB ₁ 部層、B ₂ 部層及びB ₃ 部層	こ び軽微な不整合から、上位より B ₁ 部層、 B ₂ 部層及び B ₃ 部層	半角⇒全角
細分される。	に細分される。	
B ₁ 部層は、津軽海峡側では、主として大陸斜面に分布し、	B 1 部層は、津軽海峡側では、主として大陸斜面に分布し、	半角⇒全角
岸部では大陸棚外縁部まで分布する。陸奥湾側では、沿岸部を	2 沿岸部では大陸棚外縁部まで分布する。陸奥湾側では、沿岸部	
除く広い範囲に分布する。	を除く広い範囲に分布する。	
B2部層は、津軽海峡側では、主として大陸斜面及び沿岸部の	B2部層は、津軽海峡側では、主として大陸斜面及び沿岸部	半角⇒全角
大陸棚に分布し、尻屋海脚西側の大陸棚外縁部にも部分的に分	の大陸棚に分布し、尻屋海脚西側の大陸棚外縁部にも部分的に	
布が認められる。沿岸部の大陸棚,尻屋海脚西側の大陸斜面	合われる。沿岸部の大陸棚, 尻屋海脚西側の大陸斜面	
上部(部分的に大陸棚外縁部も含む)及び尻屋海脚北側の海原	低 最上部(部分的に大陸棚外縁部も含む)及び尻屋海脚北側の海	
谷付近では海底面直下あるいはA層直下に分布する。陸奥湾値	■ 底谷付近では海底面直下あるいはA層直下に分布する。陸奥湾	
では、沿岸部を除く広い範囲に分布し、分布域の周縁部ではよ	A 側では、沿岸部を除く広い範囲に分布し、分布域の周縁部では	
層直下に分布する。	A層直下に分布する。	
B3部層は、津軽海峡側では、大陸斜面及び沿岸部の大陸棚に	B 3 部層は、津軽海峡側では、大陸斜面及び沿岸部の大陸棚	半角⇒全角
分布する。尻屋海脚北側の海底谷付近及び尻屋崎西方の大陸株	に分布する。尻屋海脚北側の海底谷付近及び尻屋崎西方の大陸	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

	備	考	
`			
			
7			
-			
角			

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
等では海底面直下あるいはA層直下に分布する。陸奥湾側で	棚等では海底面直下あるいはA層直下に分布する。陸奥湾側で	
は、東部及び南部の沿岸部の一部を除く広い範囲に分布し、分	は、東部及び南部の沿岸部の一部を除く広い範囲に分布し、分	
布域の周縁部ではA層直下に分布する。	布域の周縁部ではA層直下に分布する。	
B層のうち, B₂部層は, 津軽海峡に面した海岸付近まで分布	B層のうち、B₂部層は、津軽海峡に面した海岸付近まで分	半角⇒全角
し、海食崖に分布する田名部層に連続することから(第4.2-	布し、海食崖に分布する田名部層に連続することから(第4.2	
122図参照),その堆積年代は中期更新世の後半と判断した。	-122図参照),その堆積年代は中期更新世の後半と判断し	
B1部層の堆積年代は、完新世のA層に不整合で覆われ、B2部	た。B ₁ 部層の堆積年代は、完新世のA層に不整合で覆われ、	半角⇒全角
層を不整合あるいは整合に覆うこと、また、東北電力株式会社	B2部層を不整合あるいは整合に覆うこと、また、東北電力株	半角⇒全角
及び東京電力株式会社により実施された採泥結果によると、陸	式会社及び東京電力株式会社により実施された採泥結果によ	
奥湾では本部層中に洞爺火山灰層(11.2~11.5万年前)が挟在	ると、陸奥湾では本部層中に洞爺火山灰層(11.2~11.5万年	
することから,後期更新世と判断した。B3部層の堆積年代は,	前)が挟在することから,後期更新世と判断した。B3部層の	半角⇒全角
B2部層に不整合あるいは整合に覆われ、後述のC層(後期鮮新	堆積年代は、B2部層に不整合あるいは整合に覆われ、後述の	半角⇒全角
世~前期更新世)を不整合に覆うことから、中期更新世の前半	C層(後期鮮新世~前期更新世)を不整合に覆うことから、中	
と判断した。	期更新世の前半と判断した。	
C P層は、太平洋側に分布する。主として大陸斜面に分布し	C _P 層は、太平洋側に分布する。主として大陸斜面に分布し	
ており、東通村老部川沖以南では大陸棚外縁部にも、さらに南	ており、東通村老部川沖以南では大陸棚外縁部にも、さらに南	
方の市柳沼沖以南では大陸棚全域にも分布する。 C _P 層の堆積	方の市柳沼沖以南では大陸棚全域にも分布する。 C P 層の堆積	
年代は,上位の B P 層の年代が中期更新世後半~後期更新世,	年代は,上位の B P 層の年代が中期更新世後半~後期更新世,	
後述するD _P 層の年代が鮮新世〜前期更新世前半とそれぞれ判	後述するD _P 層の年代が鮮新世〜前期更新世前半とそれぞれ判	
断されることから,前期更新世後半~中期更新世後半と判断し	断されることから, 前期更新世後半~中期更新世後半と判断し	
た。	た。	
C層は、津軽海峡側及び陸奥湾側に分布する。津軽海峡側で	C層は、津軽海峡側及び陸奥湾側に分布する。津軽海峡側で	
は、大陸斜面、尻屋海脚西側の大陸棚外縁部及び沿岸部の大陸	は、大陸斜面、尻屋海脚西側の大陸棚外縁部及び沿岸部の大陸	
棚に分布する。尻屋海脚西側の大陸棚外縁部付近及び沿岸部の	棚に分布する。尻屋海脚西側の大陸棚外縁部付近及び沿岸部の	
大陸棚では部分的に海底面直下あるいはA層直下に分布する。	大陸棚では部分的に海底面直下あるいはA層直下に分布する。	
		1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

	備	考		
角				
角				
角				
角				
角				

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
陸奥湾側におけるC層は、夏泊半島北方の下位層の高まりが存	陸奥湾側におけるC層は、夏泊半島北方の下位層の高まりが存
在する地域を除いて、ほぼ全域に分布する。東部及び南部の沿	在する地域を除いて、ほぼ全域に分布する。東部及び南部の沿
岸部の一部では海底面直下あるいはA層直下に分布する。C層	岸部の一部では海底面直下あるいはA層直下に分布する。C層
の堆積年代は、本層の分布が津軽海峡側及び陸奥湾側で陸域の	の堆積年代は、本層の分布が津軽海峡側及び陸奥湾側で陸域の
砂子又層に連続していること、奥田(1993)によると、尻屋海	砂子又層に連続していること、奥田(1993)によると、尻屋海
脚西側の本層分布域で採取された試料から <i>Neodentic</i>	脚西側の本層分布域で採取された試料からNeodentic
<i>ula koizumii zone</i> に対比される珪藻化石群	<i>ula koizumii zone</i> に対比される珪藻化石群
集が得られていること等から、後期鮮新世〜前期更新世と判断	集が得られていること等から、後期鮮新世〜前期更新世と判断
した。	した。
D _P 層は、太平洋側に分布する。主として大陸斜面に分布	D _P 層は,太平洋側に分布する。主として大陸斜面に分布
し、市柳沼沖以南では大陸棚にも分布が認められ、南部の大陸	し、市柳沼沖以南では大陸棚にも分布が認められ、南部の大陸
斜面では下位層の高まりが存在し、比較的広く欠如している。	斜面では下位層の高まりが存在し、比較的広く欠如している。
D _P 層の堆積年代は、地球深部探査船「ちきゅう」の試験掘削	D _P 層の堆積年代は、地球深部探査船「ちきゅう」の試験掘削
(site C9001)によりDP層の最上部から前期更新	(site C9001)によりDp層の最上部から前期更新
世中頃を示す石灰質ナンノ化石が得られていること(第4.2-	世中頃を示す石灰質ナンノ化石が得られていること(第4.2-
120図参照),深海掘削(IPOD site 438)の珪	120図参照),深海掘削(IPOD site 438)の珪
藻化石層序と対比するとほぼNeodenticula ko	藻化石層序と対比するとほぼNeodenticula ko
izumii zone及びNeodenticula ka	izumii zone及びNeodenticula ka
<i>mtschatica zone</i> にあたること(第4.2-122図	<i>mtschatica zone</i> にあたること(第4.2-122図
参照)から、鮮新世〜前期更新世前半と判断した。	参照)から、鮮新世〜前期更新世前半と判断した。
D層は、津軽海峡側及び陸奥湾側に分布する。津軽海峡側で	D層は、津軽海峡側及び陸奥湾側に分布する。津軽海峡側で
は、主として大陸斜面及び沿岸部の大陸棚に分布し、尻屋海脚	は、主として大陸斜面及び沿岸部の大陸棚に分布し、尻屋海脚
西側の大陸棚外縁部にも部分的に分布が認められる。尻屋海脚	西側の大陸棚外縁部にも部分的に分布が認められる。尻屋海脚
西側の大陸棚外縁部及び沿岸部の大陸棚の一部では海底面直下	西側の大陸棚外縁部及び沿岸部の大陸棚の一部では海底面直下

あるいはA層直下に分布する。陸奥湾側では、ほぼ全域に分布

添付四(4.地盤)-89

あるいはA層直下に分布する。陸奥湾側では、ほぼ全域に分布

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
し、夏泊半島北方では下位層の高まりが存在し、欠如してい	し、夏泊半島北方では下位層の高まりが存在し、欠如してい
る。D層の堆積年代は、上位のC層の年代が後期鮮新世〜前期	る。D層の堆積年代は、上位のC層の年代が後期鮮新世〜前期
更新世、後述するE層の年代が中期中新世~後期中新世とそれ	更新世,後述するE層の年代が中期中新世~後期中新世とそれ
ぞれ判断したことから、前期鮮新世と判断した。	ぞれ判断したことから、前期鮮新世と判断した。
E層は、太平洋側、津軽海峡側及び陸奥湾側のほぼ全域に分	E層は、太平洋側、津軽海峡側及び陸奥湾側のほぼ全域に分
布しており、太平洋側棚沢川沖以北の沿岸部及び尻屋海脚西縁	布しており、太平洋側棚沢川沖以北の沿岸部及び尻屋海脚西縁
部では下位層の高まりが存在し、比較的広く欠如している。ま	部では下位層の高まりが存在し、比較的広く欠如している。ま
た、太平洋側の大陸斜面においても下位層の高まりが存在し、	た、太平洋側の大陸斜面においても下位層の高まりが存在し、
部分的に欠如し、南部では大陸棚東部から大陸斜面にかけて比	部分的に欠如し、南部では大陸棚東部から大陸斜面にかけて比
較的広く欠如している。太平洋側から尻屋海脚にかけての大陸	較的広く欠如している。太平洋側から尻屋海脚にかけての大陸
棚では海底面直下あるいはA層直下に分布する。E層の堆積年	棚では海底面直下あるいはA層直下に分布する。E層の堆積年
代は、尾駮沼沖の大陸棚で実施したボーリング調査結果による	代は、尾駮沼沖の大陸棚で実施したボーリング調査結果による
とE層分布域において鷹架層上部層を確認したこと、小老部川	とE層分布域において鷹架層上部層を確認したこと、小老部川
北東沖及び東通村老部川南東沖の大陸棚で東北電力株式会社及	北東沖及び東通村老部川南東沖の大陸棚で東北電力株式会社及
び東京電力株式会社により実施されたボーリング調査結果によ	び東京電力株式会社により実施されたボーリング調査結果によ
るとE層分布域において蒲野沢層が確認されていること、尻屋	るとE層分布域において蒲野沢層が確認されていること、尻屋
崎沖及び東通村老部川沖で実施した「ちきゅう」による海上ボ	崎沖及び東通村老部川沖で実施した「ちきゅう」による海上ボ
ーリング調査結果によると細粒砂岩・泥質砂岩・珪質泥岩等	ーリング調査結果によると細粒砂岩・泥質砂岩・珪質泥岩等
からDen-ticulopsis lauta zoneに対比さ	からDen-ticulopsis lauta zoneに対比さ
れる珪藻化石群集,有孔虫化石のGloborotalia r	れる珪藻化石群集,有孔虫化石のGloborotalia r
<i>i k u c h u e n s i s</i> 及び放散虫化石の <i>C y t o c a p s e l l</i>	<i>i k u c h u e n s i s</i> 及び放散虫化石の <i>C y t o c a p s e l l</i>
a tetrapera≈Euc-yrtidium infl	a tetrapera≈Euc-yrtidium infl
a t u m が 産出 すること (第4.2-121 図及び 第4.2-124 図参	a t u m が 産出 すること (第4.2-121 図及び 第4.2-124 図参
照),小老部川沖の大陸棚外縁部で実施したドレッジ調査結果	照),小老部川沖の大陸棚外縁部で実施したドレッジ調査結果
によるとE層分布域から採取された砂岩・シルト岩からDen	によるとE層分布域から採取された砂岩・シルト岩からDen

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
t-iculopsis lauta zone及びDenti	t-iculopsis lauta zone及びDenti
<i>culops-is hyalina zone</i> に対比される珪	<i>culops-is hyalina zone</i> に対比される珪
藻化石群集が産出すること(第4.2-125図参照),また,深海掘	藻化石群集が産出すること(第4.2-125図参照),また,深海掘
削(IPOD site 438)の珪藻化石層序と対比すると	削(IPOD site 438)の珪藻化石層序と対比すると
本層上限がほぼRouxia calif-ornica zo	本層上限がほぼRouxia calif-ornica zo
n eにあたること(第4.2-123図参照)から、中期中新世初頭~	n eにあたること(第4.2-123図参照)から、中期中新世初頭~
後期中新世であると判断した。	後期中新世であると判断した。
F層は、太平洋側及び津軽海峡側に広く分布しており、尻屋	F層は、太平洋側及び津軽海峡側に広く分布しており、尻屋
海脚西縁部の一部では下位層の高まりが存在し、欠如してい	海脚西縁部の一部では下位層の高まりが存在し、欠如してい
る。また、太平洋側の大陸斜面においても下位層の高まりが存	る。また、太平洋側の大陸斜面においても下位層の高まりが存
在し, 部分的に欠如し, 南部では大陸棚東部から大陸斜面にか	在し, 部分的に欠如し, 南部では大陸棚東部から大陸斜面にか
けて広く欠如している。太平洋側棚沢川沖以北の沿岸部及び尻	けて広く欠如している。太平洋側棚沢川沖以北の沿岸部及び尻
屋海脚西縁部では海底面直下あるいはA層直下に分布する。F	屋海脚西縁部では海底面直下あるいはA層直下に分布する。F
層の堆積年代は、本層の分布が太平洋側で陸域の泊層及び猿ヶ	層の堆積年代は、本層の分布が太平洋側で陸域の泊層及び猿ヶ
森層に連続すること、小老部川沖の大陸棚で東北電力株式会社	森層に連続すること,小老部川沖の大陸棚で東北電力株式会社
及び東京電力株式会社により実施されたボーリング調査結果に	及び東京電力株式会社により実施されたボーリング調査結果に
よるとF層分布域において泊層が確認されていることから、前	よるとF層分布域において泊層が確認されていることから、前
期中新世~中期中新世初頭であると判断した。	期中新世~中期中新世初頭であると判断した。
G層は、太平洋側の大陸斜面、尻屋海脚及び太平洋側南部の	G層は、太平洋側の大陸斜面、尻屋海脚及び太平洋側南部の
大陸棚で確認され、その他では探査深度以深である。尻屋海脚	大陸棚で確認され、その他では探査深度以深である。尻屋海脚
西縁部では部分的に海底面直下に分布する。本層は、周辺海域	西縁部では部分的に海底面直下に分布する。本層は、周辺海域

における最下位層であり、一般に音響基盤をなし、尻屋崎では

陸域の尻屋層群に連続することから、先第三系と判断した。ま

た、大陸斜面の沖合側では音響基盤の上位に、傾斜した反射パ

ターンを示し, F層に顕著な傾斜不整合で覆われる地層が存在

における最下位層であり、一般に音響基盤をなし、尻屋崎では

陸域の尻屋層群に連続することから、先第三系と判断した。ま

た、大陸斜面の沖合側では音響基盤の上位に、傾斜した反射パ

ターンを示し, F層に顕著な傾斜不整合で覆われる地層が存在

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
することから、古第三系を含むものと判断した。	することから、古第三系を含むものと判断した。
4.2.2.7 敷地周辺海域の地質構造	4.2.2.7 敷地周辺海域の地質構造
(l) 概要	① 概要
太平洋側の大陸棚外縁部より沖合及び市柳沼沖以南の大陸	太平洋側の大陸棚外縁部より沖合及び市柳沼沖以南の大陸
棚では、Bp層~F層は海底面とほぼ平行に、北東方向にやや	棚では、B _P 層~F層は海底面とほぼ平行に、北東方向にやや
傾斜した緩やかな構造を示し、層厚も北東方向に増加する。	傾斜した緩やかな構造を示し、層厚も北東方向に増加する。
太平洋側の南部にはG層の高まりが存在し、上位層はG層上	太平洋側の南部にはG層の高まりが存在し、上位層はG層上
面の凹凸を埋めて堆積している。鷹架沼沖以北の大陸棚には	面の凹凸を埋めて堆積している。鷹架沼沖以北の大陸棚には
主にE層及びF層が分布しており、大陸棚外縁のNNE-S	主にE層及びF層が分布しており、大陸棚外縁のNNE-S
SW方向の急崖付近で、CP層及びBP層がE層あるいはF層	SW方向の急崖付近で、Cp層及びBp層がE層あるいはF層
にアバットしている。大陸棚は尻屋崎北方の尻屋海脚まで連	にアバットしている。大陸棚は尻屋崎北方の尻屋海脚まで連
続しており、E層以下の地層がNNE-SSW方向の隆起帯	続しており、E層以下の地層がNNE-SSW方向の隆起帯
を形成している。	を形成している。
津軽海峡側では、D層以上の地層が尻屋海脚の隆起帯に分	津軽海峡側では, D層以上の地層が尻屋海脚の隆起帯に分
布するE層以下の地層にアバットしている。津軽海峡側の大	布するE層以下の地層にアバットしている。津軽海峡側の大
陸棚外縁部より沖合では、B層~D層は海峡中央部の凹型の	陸棚外縁部より沖合では、B層~D層は海峡中央部の凹型の
構造を埋めるように堆積し、尻屋海脚側、下北半島側及び亀	構造を埋めるように堆積し、尻屋海脚側、下北半島側及び亀
田半島側に向かって、各層の層厚は徐々に薄くなる。	田半島側に向かって、各層の層厚は徐々に薄くなる。
陸奥湾側では、夏泊半島の北方延長部にE層の高まりが存	陸奥湾側では、夏泊半島の北方延長部にE層の高まりが存
在し、この高まりにC層及びD層がアバットしており、C層	在し、この高まりにC層及びD層がアバットしており、C層
以下の地層は湾中央部に向かって傾斜した構造を示す。湾中	以下の地層は湾中央部に向かって傾斜した構造を示す。湾中
央部では再びE層が高まりを形成し,D層最上部以上の地層	央部では再びE層が高まりを形成し、D層最上部以上の地層
はこの高まりを被覆している。C層以下の地層は一部でやや	はこの高まりを被覆している。C層以下の地層は一部でやや
急な傾斜を示すものの、これらを不整合に覆うB層以上の地	急な傾斜を示すものの、これらを不整合に覆うB層以上の地

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
層は、陸奥湾の全域においてほぼ水平な構造を示す。	層は、陸奥湾の全域においてほぼ水平な構造を示す。
② 敷地を中心とする半径30km範囲の断層	② 敷地を中心とする半径30km範囲の断層
奥田(1993),海上保安庁水路部(1975),同	奥田(1993),海上保安庁水路部(1975),同
(1973 ⁽¹⁵⁾ ,活断層研究会編(1991 ⁾ 等による敷地周辺海域	(1973 ⁽¹⁵⁾ ,活断層研究会編(1991 ⁽⁷⁾ 等による敷地周辺海域
の断層分布図を第4.2-126図に示す。	の断層分布図を第4.2-126図に示す。
文献調査結果及び音波探査記録の解析結果に基づき、断層	文献調査結果及び音波探査記録の解析結果に基づき、断層
の長さ、敷地からの距離等を考慮すると、敷地を中心とする	の長さ、敷地からの距離等を考慮すると、敷地を中心とする
半径30km範囲の海域における主要な断層としては、尻屋海	半径30km範囲の海域における主要な断層としては、尻屋海
脚東縁の大陸棚外縁~下北半島北部の大陸棚外縁~下北半島	脚東縁の大陸棚外縁~下北半島北部の大陸棚外縁~下北半島
南部の大陸棚に示されている断層(以下「大陸棚外縁断層」	南部の大陸棚に示されている断層(以下「大陸棚外縁断層」
という。)及び下北半島南端部の大陸棚に示されている断層	という。)及び下北半島南端部の大陸棚に示されている断層
(以下「F-d断層」という。)がある(第4.2-6表参	(以下「F-d断層」という。)がある(第4.2-6表参
照)。	照)。
a. 大陸棚外縁断層	a. 大陸棚外縁断層
a) 又献調查結果	a) 文献調査結果
a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村	a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k 	 a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975) は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は,六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向,長さ約37 k m,東落ちの断層を示し,さらに,その北方の尻屋海脚東縁 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975) は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45kmの東落ちの断 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975) は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 k mの東落ちの断
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は,六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向,長さ約37 k m,東落ちの断層を示し,さらに,その北方の尻屋海脚東縁 に沿って,NNE-SSW走向,長さ約45 k mの東落ちの断 層を示している。 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975)⁽¹⁷⁾は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 k mの東落ちの断 層を示している。
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は,六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向,長さ約37 k m,東落ちの断層を示し,さらに,その北方の尻屋海脚東縁 に沿って,NNE-SSW走向,長さ約45 k mの東落ちの断 層を示している。 活断層研究会編(1991)は,海上保安庁水路部(1975)と 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975) は、六ヶ所村北部沖から東通村沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 km、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 kmの東落ちの断層を示している。 活断層研究会編(1991) は、海上保安庁水路部(1975) と
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 k mの東落ちの断 層を示している。 活断層研究会編(1991)は、海上保安庁水路部(1975)と ほぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84 k mの東落ちの活断 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975) は、六ヶ所村北部沖から東通村沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 k mの東落ちの断層を示している。 活断層研究会編(1991) は、海上保安庁水路部(1975) とほぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84 k mの東落ちの活断
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 k mの東落ちの断 層を示している。 活断層研究会編(1991)は、海上保安庁水路部(1975)と ほぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84 k mの東落ちの活断 層を示している。 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37km、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45kmの東落ちの断層を示している。 活断層研究会編(1991)は、海上保安庁水路部(1975)とはぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84kmの東落ちの活断層を示している。
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 k mの東落ちの断 層を示している。 活断層研究会編(1991)は、海上保安庁水路部(1975)と ほぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84 k mの東落ちの活断 層を示している。 奥田(1993)は、尻屋海脚東縁に沿ってNNE-SSW走 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37km、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45kmの東落ちの断層を示している。 活断層研究会編(1991)は、海上保安庁水路部(1975)とはぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84kmの東落ちの活断層を示している。 奥田(1993)は、尻屋海脚東縁に沿ってNNE-SSW走
 (a) 又献調査結果 海上保安庁水路部(1975)は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45kmの東落ちの断 層を示している。 活断層研究会編(1991)は、海上保安庁水路部(1975)と ほぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84kmの東落ちの活断 層を示している。 奥田(1993)は、尻屋海脚東縁に沿ってNNE-SSW走 向、長さ約23.5kmの東落ちの断層を示し、そのうち、北部 	 (a) 文献調査結果 海上保安庁水路部(1975) は、六ヶ所村北部沖から東通村 沖の大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長さ約37 k m、東落ちの断層を示し、さらに、その北方の尻屋海脚東縁 に沿って、NNE-SSW走向、長さ約45 k mの東落ちの断 層を示している。 活断層研究会編(1991) は、海上保安庁水路部(1975) と ほぼ同位置に、崖高200m以上、長さ約84 k mの東落ちの活断 層を示している。 奥田(1993) は、尻屋海脚東縁に沿ってNNE-SSW走 向、長さ約23.5 k mの東落ちの断層を示し、そのうち、北部

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
の約19.5km区間は伏在断層としている。また、その南方の	の約19.5km区間は伏在断層としている。また、その南方の
物見崎沖にも、大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長	物見崎沖にも、大陸棚外縁に沿ってNNE-SSW走向、長
さ約6kmの伏在断層を示している。しかし,同文献は,エ	さ約6 k mの伏在断層を示している。しかし,同文献は,エ
アガン記録の解析結果から、活断層研究会編(1991)により	アガン記録の解析結果から,活断層研究会編(1991)により
活断層が示されている大陸棚外縁部には、少なくとも長さ20	活断層が示されている大陸棚外縁部には、少なくとも長さ20
kmを超える活断層は存在しないとしている。	kmを超える活断層は存在しないとしている。
一方,海上保安庁水路部(1998)及び徳山ほか(2001)に	一方,海上保安庁水路部(1998)及び徳山ほか(2001)に
は大陸棚外縁に沿う断層は示されていない。	は大陸棚外縁に沿う断層は示されていない。
また,池田(2012)は,海上音波探査記録の解釈を提示	また,池田(2012)は,海上音波探査記録の解釈を提示
し、陸上の海岸段丘の発達状況から大陸棚外縁断層の動きは	し、陸上の海岸段丘の発達状況から大陸棚外縁断層の動きは
最近12万年間も継続しているとしている。渡辺ほか(2008)	最近12万年間も継続しているとしている。渡辺ほか(2008)
及び渡辺(2016)は,陸域における海成段丘面との関連か	及び渡辺(2016)は、陸域における海成段丘面との関連か
ら、この断層が第四紀後期にも活動を繰り返している可能性	ら、この断層が第四紀後期にも活動を繰り返している可能性
があるとしている。	があるとしている。
(b) 海底地形面調查結果	(b) 海底地形面調查結果
大陸棚外縁断層周辺の地形陰影図を第4.2-127図に示す。	大陸棚外縁断層周辺の地形陰影図を第4.2-127図に示す。
文献により断層が示されている位置付近には、急斜面が認	文献により断層が示されている位置付近には、急斜面が認
められるものの、そのトレースは直線的ではなく、凹凸を繰	められるものの,そのトレースは直線的ではなく,凹凸を繰
り返しており、多くの谷地形が認められる。また、東通村老	り返しており、多くの谷地形が認められる。また、東通村老
部川沖以南では斜面の傾斜が緩くなっている。	部川沖以南では斜面の傾斜が緩くなっている。
(c) 音波探查記錄解析結果	(c) 音波探查記錄解析結果
大陸棚外縁断層の位置及び音波探査測線位置図を第4.2-	大陸棚外縁断層の位置及び音波探査測線位置図を第4.2-
128図に,音波探査記録及び解釈図を第4.2-129図に示す。	128図に,音波探査記録及び解釈図を第4.2-129図に示す。
文献により断層が示されている位置付近においては、F層及	文献により断層が示されている位置付近においては、F層及
びE層は大陸棚に厚く分布し、大陸斜面では比較的薄くなって	びE層は大陸棚に厚く分布し、大陸斜面では比較的薄くなって

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補止前(令和2年3月13日第18次補止までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
いる。また、DP層以上の地層は大陸棚には分布せず、大陸斜	いる。また、DP層以上の地層は大陸棚には分布せず、大陸斜
面のみに分布している。このように、大陸棚外縁部を境とする	面のみに分布している。このように、大陸棚外縁部を境とする
盆地反転構造が認められる。(第4.2-117図及び第4.2-118図	盆地反転構造が認められる。(第4.2-117図及び第4.2-118図
(1)~第4.2-118図(3)参照)	(1)~第4.2-118図(3)参照)
大陸棚外縁部の斜面が急傾斜を示す北部の海域において	大陸棚外縁部の斜面が急傾斜を示す北部の海域において
は、急斜面基部付近の地下に西側隆起の逆断層が推定される	は、急斜面基部付近の地下に西側隆起の逆断層が推定される
(第4.2−129図⑵~第4.2−129図⑴ 参照)。また, No. 3	(第4.2-129図②~第4.2-129図① 参照)。また, No. 3
測線の急斜面基部付近で実施した2孔の海上ボーリング調査	測線の急斜面基部付近で実施した2孔の海上ボーリング調査
においても,両孔の間に E層の落差が確認されることから,	においても,両孔の間に E層の落差が確認されることから,
この間に逆断層が推定される(第4.2-124図参照)。	この間に逆断層が推定される(第4.2-124図参照)。
大陸棚外縁部の斜面の傾斜が緩くなる海域のうち馬門川沖	大陸棚外縁部の斜面の傾斜が緩くなる海域のうち馬門川沖
以南においては,西側隆起の逆断層が推定されるものの,そ	以南においては,西側隆起の逆断層が推定されるものの,そ
の位置は急斜面基部付近ではなく、大陸棚の地下に位置する	の位置は急斜面基部付近ではなく、大陸棚の地下に位置する
(第4.2-129図(12)~第4.2-129図(15)参照)。	(第4.2-129図(12)~第4.2-129図(15)参照)。
これらの逆断層は推定された全区間においてC _P 層に変位を	これらの逆断層は推定された全区間においてCp層に変位を
与えていると解釈されるものの、大陸棚外縁断層直上のBp層	与えていると解釈されるものの、大陸棚外縁断層直上のBp層
/ C P 層境界に断層活動の影響による変位・変形は認められな	/ C p 層境界に断層活動の影響による変位・変形は認められな
い(第4.2-129図②~第4.2-129図⑤参照)。	い(第4.2-129図②~第4.2-129図⑤参照)。
(d) 総合評価	(d) 総合評価
尻屋海脚東縁部の大陸棚外縁部から東通村老部川沖の大陸	尻屋海脚東縁部の大陸棚外縁部から東通村老部川沖の大陸
棚外縁部を経て鷹架沼沖の大陸棚に至る海域において、西側	棚外縁部を経て鷹架沼沖の大陸棚に至る海域において、西側
隆起の逆断層が推定される。全区間においてСР層下部に変位	隆起の逆断層が推定される。全区間においてСР層下部に変位
あるいは変形が認められるものの、いずれの測線において	あるいは変形が認められるものの、いずれの測線において
も,大陸棚外縁断層直上の B P 層 / C P 層境界に断層活動の影	も、大陸棚外縁断層直上のB┏層/C┏層境界に断層活動の影
響による変位・変形は認められない。	響による変位・変形は認められない。
	 添付四(4. 地盤)-9.5

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
以上のことから、大陸棚外縁断層は第四紀後期更新世以降	以上のことから,大陸棚外縁断層は第四紀後期更新世以降
の活動性はないものと判断した。	の活動性はないものと判断した。
b. F-d 断層	b. F-d断層
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
海上保安庁水路部(1982)及び同(1998)は物見崎南東沖	海上保安庁水路部(1982)及び同(1998)は物見崎南東沖
の大陸棚外縁部から小川原湖沖の大陸棚に至る約34km間	の大陸棚外縁部から小川原湖沖の大陸棚に至る約34 k m間
に、N-S方向に断続して雁行する延長の短い伏在断層を多	に, N-S方向に断続して 確行する 延長の 短い伏在断層を多
数示している。この断層群のうち北部については、海上保安	数示している。この断層群のうち北部については、海上保安
庁水路部(1975)及び活断層研究会編(1991)に示されてい	庁水路部(1975)及び活断層研究会編(1991)に示されてい
る大陸棚外縁断層に対応しているものの、南部については、	る大陸棚外縁断層に対応しているものの、南部については、
両文献ともに断層は示されていない。	両文献ともに断層は示されていない。
また,奥田(1993)及び徳山ほか(2001)には,同位置に	また,奥田(1993)及び徳山ほか(2001)には,同位置に
断層は示されていない。	断層は示されていない。
(b) 音波探查記録解析結果	(b) 音波探查記錄解析結果
F-d断層の位置を第4.2-130図に,断層周辺の音波探査	F-d 断層の位置を第4.2-130図に,断層周辺の音波探査
記録及び解釈図を第4.2-131図に示す。	記録及び解釈図を第4.2-131図に示す。
文献により伏在断層が示されている位置付近において, C _P	文献により伏在断層が示されている位置付近において, C _P
層以下の地層に断層及び撓曲が推定され、一部区間において	層以下の地層に断層及び撓曲が推定され、一部区間において
B _P 層に変形が認められる(第4.2−131図⑵~第4.2−131図⑷	B _P 層に変形が認められる(第4.2−131図⑵~第4.2−131図⑷
参照)。同区間北側の07S8測線では、CP層下部に変位を与	参照)。同区間北側の07 S 8測線では、C p 層下部に変位を与
える断層が推定されるものの、C _P 層上部以上の地層に変形は	える断層が推定されるものの、C _P 層上部以上の地層に変形は
認められない(第4.2-131図⑴参照)。また,同区間南側の	認められない(第4.2-131図⑴参照)。また,同区間南側の
07 S 10測線では、E層下部に僅かに変位を与え、D _P 層まで変	07S10測線では、E層下部に僅かに変位を与え、D _P 層まで変
形を与える断層が推定されるものの、C _Ρ 層以上の地層に変形	形を与える断層が推定されるものの、C _Ρ 層以上の地層に変形

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
(c) 総合評価	(c) 総合評価
F-d 断層については、文献により伏在断層が示されてい	F-d 断層については, 文献により伏在断層が示されてい
る位置付近において、CP層以下の地層に断層及び撓曲が推定	る位置付近において、C _P 層以下の地層に断層及び撓曲が推定
され、B _Р 層に変形が認められることから、第四紀後期更新世	され、ВР層に変形が認められることから、第四紀後期更新世
以降における活動性を考慮することとし、その長さをBp層に	以降における活動性を考慮することとし、その長さをBp層に
断層活動による変位・変形が認められない07 S 8測線から07 S	断層活動による変位・変形が認められない07 S 8測線から07 S
10測線までの約6kmと評価した。	10測線までの約6kmと評価した。
c. その他の断層	c. その他の断層
敷地を中心とする半径30km範囲には,前述の断層の他	敷地を中心とする半径30km範囲には,前述の断層の他
に,海上保安庁水路部(1975)により,小川原海底谷に沿う	に,海上保安庁水路部(1975)により,小川原海底谷に沿う
断層群が示されているものの(第4.2-126図参照),音波探	断層群が示されているものの(第4.2-126図参照),音波探
査記録の解析結果によると、当該位置に断層の存在を示唆す	査記録の解析結果によると、当該位置に断層の存在を示唆す
る構造は認められない。	る構造は認められない。
る構造は認められない。 ③ 敷地を中心とする半径30km以遠の断層	る構造は認められない。 ③ 敷地を中心とする半径30km以遠の断層
 る構造は認められない。 ③ 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 	 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田
る構造は認められない。 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編 (1991)等の文献調査結果による 	 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編 (1991) 等の文献調査結果による
 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編 (1991) 等の文献調査結果によると、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 	 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編 (1991) 等の文献調査結果によると、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が
 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 	 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991) 等の文献調査結果による と、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大
 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行っ 	 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991) 等の文献調査結果による と、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行っ
 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると、敷地を中心とする半径30 k m 以遠の 	 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には,奥田 (1993),活断層研究会編(1991)⁽⁷⁾等の文献調査結果による と,第4.2-126図に示すように,いくつかの断層及び撓曲が 示されており,これらのうち,敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて,音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると,敷地を中心とする半径30 k m以遠の
る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には,奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と,第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると、敷地を中心とする半径30 k m以遠の 海域における主要な断層としては、下北半島東方沖に示され	る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と,第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると、敷地を中心とする半径30 k m以遠の 海域における主要な断層としては、下北半島東方沖に示され
る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30km以遠の断層 敷地を中心とする半径30km以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編 (1991)⁽⁷⁾等の文献調査結果によると、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行った。その結果によると、敷地を中心とする半径30km以遠の海域における主要な断層としては、下北半島東方沖に示されている伏在断層(以下「F-c断層」という。)及び八戸市 	る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には,奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と,第4.2-126図に示すように,いくつかの断層及び撓曲が 示されており,これらのうち,敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて,音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると,敷地を中心とする半径30 k m以遠の 海域における主要な断層としては,下北半島東方沖に示され ている伏在断層(以下「F-c断層」という。)及び八戸市
る構造は認められない。 () 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると、敷地を中心とする半径30 k m以遠の 海域における主要な断層としては、下北半島東方沖に示され ている伏在断層(以下「F-c断層」という。)及び八戸市 北東沖に示されている2条の活断層(以下「F-a断層」及	る構造は認められない。 () 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には,奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と,第4.2-126図に示すように,いくつかの断層及び撓曲が 示されており,これらのうち,敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて,音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると,敷地を中心とする半径30 k m以遠の 海域における主要な断層としては,下北半島東方沖に示され ている伏在断層(以下「F-c断層」という。)及び八戸市 北東沖に示されている2条の活断層(以下「F-a断層」及
 る構造は認められない。 (3) 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には、奥田 (1993),活断層研究会編(1991)⁽⁷⁾等の文献調査結果による と、第4.2-126図に示すように、いくつかの断層及び撓曲が 示されており、これらのうち、敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて、音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると、敷地を中心とする半径30 k m以遠の 海域における主要な断層としては、下北半島東方沖に示され ている伏在断層(以下「F-c断層」という。)及び八戸市 北東沖に示されている2条の活断層(以下「F-a断層」及 び「F-b断層」という。)がある(第4.2-6表参照)。 	る構造は認められない。 () 敷地を中心とする半径30 k m以遠の断層 敷地を中心とする半径30 k m以遠の海域には,奥田 (1993),活断層研究会編(1991)等の文献調査結果による と,第4.2-126図に示すように,いくつかの断層及び撓曲が 示されており,これらのうち,敷地に与える影響が比較的大 きいと考えられるものについて,音波探査記録の解析を行っ た。その結果によると,敷地を中心とする半径30 k m以遠の 海域における主要な断層としては,下北半島東方沖に示され ている伏在断層(以下「F-c断層」という。)及び八戸市 北東沖に示されている2条の活断層(以下「F-a断層」及 び「F-b断層」という。)がある(第4.2-6表参照)。

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 奥田(1993)は、東通村東方沖の大陸斜面に、NE-SW走 奥田(1993)は、東通村東方沖の大陸斜面に、NE-SW走 向,長さ約11.5kmの南東落ちの伏在断層を示している(第 向,長さ約11.5kmの南東落ちの伏在断層を示している(第 4.2-132図参照)。 4.2-132図参照)。 音波探査記録の解析結果によると、文献により断層が示さ 音波探査記録の解析結果によると, 文献により断層が示さ れている位置付近において、Cp層以下の地層に断層及び撓曲 れている位置付近において、Cp層以下の地層に断層及び撓曲 の推定が可能であり、BP層に変形が認められる(第4.2-133 の推定が可能であり、BP層に変形が認められる(第4.2-133) 図(2)~第4.2-133図(1)参照)。一方, No.C-6測線では、Bp層 図(2)~第4.2-133図(7)参照)。一方,No.C-6測線では、Bp層 に変形は認められず(第4.2-133図()参照), JS73-1測線 に変形は認められず(第4.2-133図()参照), JS73-1測線 では、G層上面の強い反射面が連続的に確認され、変位・変 では、G層上面の強い反射面が連続的に確認され、変位・変 形は認められない(第4.2-133図®参照)。なお、断層中央 形は認められない(第4.2-133図®参照)。なお、断層中央 の一部において変形が海底面付近まで及んでいる可能性があ の一部において変形が海底面付近まで及んでいる可能性があ る(第4.2-133図(4)参照)。 る(第4.2-133図(4)参照)。 以上のことから, F-c断層については第四紀後期更新世 以上のことから、F-c断層については第四紀後期更新世 以降における活動性を考慮することとし、その長さをBp層に 以降における活動性を考慮することとし、その長さをBp層に 断層活動による変位・変形が認められないNo.C-6測線か 断層活動による変位・変形が認められないNo.C-6測線か ら|S73-1測線までの約15kmと評価した。 ら|S73-1測線までの約15kmと評価した。 b. F-a断層 b. F-a断層 活断層研究会編(1991)は、八戸市北東沖の大陸棚に、 活断層研究会編(1991)は、八戸市北東沖の大陸棚に、 NNW-SSE走向,長さ約11kmの東落ちの活断層を示 NNW-SSE走向,長さ約11kmの東落ちの活断層を示 している。また,海上保安庁水路部(1973b)は,活断層研 している。また、海上保安庁水路部(1973b)は、活断層研 究会編(1991)とほぼ同位置に、長さ約8kmの東落ちの断層 究会編(1991)とほぼ同位置に、長さ約8kmの東落ちの断層 を示している(第4.2-134図参照)。 を示している(第4.2-134図参照)。 音波探査記録の解析結果によると、文献により断層が示さ 音波探査記録の解析結果によると、文献により断層が示さ れている位置付近において, E層中に断層が推定され, B_P れている位置付近において, E層中に断層が推定され, B_P 層に変位若しくは変形が及んでいる可能性を否定できない 層に変位若しくは変形が及んでいる可能性を否定できない

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) (第4.2-135図()~第4.2-135図()参照)。一方, 文献により (第4.2-135図()~第4.2-135図()参照)。一方, 文献により 断層が示されている位置の北方延長のGh33測線及び南方 断層が示されている位置の北方延長のGh33測線及び南方 延長のH-263測線では、E層中に断層活動による変位・変 延長のH-263測線では、E層中に断層活動による変位・変 形は認められない(第4.2-135図())及び第4.2-135図()参 形は認められない(第4.2-135図()及び第4.2-135図()参 照)。 照)。 以上のことから、F-a断層については第四紀後期更新世 以上のことから, F-a 断層については第四紀後期更新世 以降における活動性を考慮することとし、その長さをE層以 以降における活動性を考慮することとし、その長さをE層以 上の地層に断層活動による変位・変形が認められないGh33 上の地層に断層活動による変位・変形が認められないGh33 測線からH-263測線までの約20kmと評価した。 測線からH-263測線までの約20kmと評価した。 c. F-b断層 c. F-b断層 活断層研究会編(1991)は、八戸市北東沖の大陸斜面の約 活断層研究会編(1991)は、八戸市北東沖の大陸斜面の約 21km間に、NNW-SSE方向に断続する3条の東落ちの 21km間に、NNW-SSE方向に断続する3条の東落ちの 活断層を示している(第4.2-136図参照)。 活断層を示している(第4.2-136図参照)。 音波探査記録の解析結果によると、

文献により断層が示され 音波探査記録の解析結果によると、文献により断層が示され ている位置付近において、断層の存在を否定できない区間が認 ている位置付近において、断層の存在を否定できない区間が認 められる (第4.2-137図(2~第4.2-137図(2参照)が, 同区間 められる (第4.2-137図(2~第4.2-137図(7)参照)が, 同区間 北側のGh36測線及び同区間南側のGh32測線では、断層は推 北側のGh36測線及び同区間南側のGh32測線では、断層は推 定されず、C_P層及びB_P層に変位・変形は認められない(第 定されず、C_P層及びB_P層に変位・変形は認められない(第 4.2-136図(1)及び第4.2-136図(8)参照)。 4.2-136図(1)及び第4.2-136図(8)参照)。 以上のことから、F-b断層については第四紀後期更新世 以上のことから、F-b断層については第四紀後期更新世 以降における活動性を考慮することとし、その長さをBp層に 以降における活動性を考慮することとし、その長さをBp層に 断層活動による変位・変形が認められないGh36測線からG 断層活動による変位・変形が認められないGh36測線からG h32測線までの約15kmと評価した。 h32測線までの約15kmと評価した。 d. その他の断層 d. その他の断層 敷地を中心とする半径30km以遠には、前述の断層の他 敷地を中心とする半径30km以遠には,前述の断層の他

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
に,奥田(1993),海上保安庁水路部(1975),活断層研究	に,奥田(1993),海上保安庁水路部(1975),活断層研究	
会編(1991)等によると、多くの断層が示されているが(第	会編(1991)等によると、多くの断層が示されているが(第	
4.2-126図参照),音波探査記録の解析結果によると,B _P 層	4.2-126図参照),音波探査記録の解析結果によると,Bp層	
あるいはB2部層に変位・変形が認められる延長の長い断層は	あるいはB2部層に変位・変形が認められる延長の長い断層は	半角⇒全角
存在しないものと判断した。	存在しないものと判断した。	

備考

角

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
4.3 敷地近傍の地質・地質構造	4.3 敷地近傍の地質・地質構造	
4.3.1 調査内容	4.3.1 調査内容	
4.3.1.1 文献調査	4.3.1.1 文献調査	
敷地近傍の地形及び地質・地質構造に関する主要な文献とし	敷地近傍の地形及び地質・地質構造に関する主要な文献とし	
ては、工業技術院地質調査所(現 国立研究開発法人産業技術	ては,工業技術院地質調査所(現 国立研究開発法人産業技術	
総合研究所地質調査総合センター)発行の山崎ほか(1986)の	総合研究所地質調査総合センター)発行の山崎ほか(1986)の	
「50万分の1活構造図「青森」」,青森県発行の北村ほか	「50万分の1活構造図「青森」」,青森県発行の北村ほか	
(1972)の「20万分の1青森県地質図及び地質説明書」,同じ	(1972)の「20万分の1青森県地質図及び地質説明書」,同じ	
く箕浦ほか(1998)の「20万分の1青森県地質図及び地質説明	く箕浦ほか(1998)の「20万分の1青森県地質図及び地質説明	
書」,活断層研究会編(1980)の「日本の活断層-分布図と資	書」,活断層研究会編(1980)の「日本の活断層-分布図と資	
料」及び同(1991)の「新編 日本の活断層-分布図と資	料」及び同(1991)の「新編 日本の活断層-分布図と資	
料」,今泉ほか編(2018)の「活断層詳細デジタルマップ[新	料」,今泉ほか編(2018)の「活断層詳細デジタルマップ [新	
編]」,北村編(1986)の「新生代東北本州弧地質資料集」,	編]」,北村編(1986)の「新生代東北本州弧地質資料集」,	
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編	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編	
(2013) の「日本重力データベースDVD版」等があり、これ	(2013)の「日本重力データベースDVD版」等があり、これ	
らの文献により敷地近傍の地形及び地質・地質構造の概要を把	らの文献により敷地近傍の地形及び地質・地質構造の概要を把	
握した。	握した。	
4.3.1.2 地質調査	4.3.1.2 地質調査	
文献調査の結果を踏まえ,敷地を中心とする半径約5kmの	文献調査の結果を踏まえ,敷地を中心とする半径約5kmの	
範囲及びその周辺において、変動地形学的調査及び物理探査を	範囲及びその周辺において、変動地形学的調査及び物理探査を	
含む地質・地質構造に関する各種調査を実施した。	含む地質・地質構造に関する各種調査を実施した。	
変動地形学的調査としては、主に国土地理院で撮影された縮尺	変動地形学的調査としては、主に国土地理院で撮影された縮尺	
4万分の1の空中写真に加え、必要に応じて縮尺2万分の1及び	4万分の1の空中写真に加え、必要に応じて縮尺2万分の1及び	
縮尺1万分の1の空中写真並びに同院発行の縮尺2万5千分の	縮尺1万分の1の空中写真並びに同院発行の縮尺2万5千分の	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
1の地形図を使用して空中写真判読を行い,その結果に基づい	1の地形図を使用して空中写真判読を行い,その結果に基づい
て、敷地を中心とする半径約5kmの範囲の原縮尺2万5千分	て,敷地を中心とする半径約5kmの範囲の原縮尺2万5千分
の1の地形面区分図,リニアメント・変動地形の分布図等を作	の1の地形面区分図,リニアメント・変動地形の分布図等を作
成した。	成した。
地質・地質構造に関する調査としては、地形調査に使用した	地質・地質構造に関する調査としては、地形調査に使用した
空中写真及び地形図を使用して地表踏査等を行ったほか、必要	空中写真及び地形図を使用して地表踏査等を行ったほか、必要
に応じてボーリング調査及びトレンチ調査を組み合わせた調査	に応じてボーリング調査及びトレンチ調査を組み合わせた調査
を行い、それらの結果に基づいて敷地近傍の地質平面図、地質	を行い、それらの結果に基づいて敷地近傍の地質平面図、地質
断面図等を作成した。	断面図等を作成した。
物理探査としては、地下深部の大局的な地質構造あるいは活	物理探査としては、地下深部の大局的な地質構造あるいは活
断層の存否及び連続性を確認するため、敷地を中心とする半径	断層の存否及び連続性を確認するため、敷地を中心とする半径
約5 kmの範囲において重力探査及び反射法地震探査を実施し	約5kmの範囲において重力探査及び反射法地震探査を実施し
た。重力探査結果については、独立行政法人産業技術総合研究	た。重力探査結果については、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編(2013)によるデータと併せて解析	所地質調査総合センター編(2013)によるデータと併せて解析
を行い、重力異常図等を作成した。反射法地震探査について	を行い、重力異常図等を作成した。反射法地震探査について
は、深部及び浅部の地下構造を把握するため、深度断面図等を	は、深部及び浅部の地下構造を把握するため、深度断面図等を
作成した。反射法地震探査と併せて、地下深部の速度構造を把	作成した。反射法地震探査と併せて、地下深部の速度構造を把
握するために,一部の測線において屈折法地震探査を実施し	握するために,一部の測線において屈折法地震探査を実施し
た。	た。
また、地質・地質構造について詳細な検討を行うために、一	また、地質・地質構造について詳細な検討を行うために、一
部でボーリング調査を実施した。	部でボーリング調査を実施した。
4.3.2 調査結果	4.3.2 調査結果
4.3.2.1 敷地近傍の地形	4.3.2.1 敷地近傍の地形
敷地近傍の地形図を第4.3-1図に、地形面区分図を第4.3-	敷地近傍の地形図を第4.3-1図に,地形面区分図を第4.3-

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
2 図に示す。	2 図に示す。	
敷地は下北半島南部の六ヶ所地域に位置し、敷地を中心とす	敷地は下北半島南部の六ヶ所地域に位置し、敷地を中心とす	
る半径約5kmの範囲は,主に標高80m以下の台地からなる。	る半径約5kmの範囲は、主に標高80m以下の台地からなる。	
一部の河川の下流部、湖沼及び海岸沿いには低地がみられ、台	一部の河川の下流部、湖沼及び海岸沿いには低地がみられ、台	
地上及び海岸沿いの一部に砂丘地が局所的にみられる。また、	地上及び海岸沿いの一部に砂丘地が局所的にみられる。また、	
北部の一部に標高200m以下の丘陵地がみられる。	北部の一部に標高200m以下の丘陵地がみられる。	
台地は、主に段丘からなる地形であり、高位面、中位面及び	台地は、主に段丘からなる地形であり、高位面、中位面及び	
低位面の3面に区分される。さらに、地形面の標高、火山灰層	低位面の3面に区分される。さらに、地形面の標高、火山灰層	
との累重関係等から,高位面はH3面,H4面及びH5面に,中位	との累重関係等から、高位面はH3面、H4面及びH5面に、中位	
面はM1面, M2面及びM3面に, 低位面はL1面, L2面及びL3	面はM1面, M2面及びM3面に, 低位面はL1面, L2面及びL3	
面にそれぞれ細区分される。また、本地域には、M2面よりも若	面にそれぞれ細区分される。また、本地域には、M2面よりも若	
干低い平坦面(M ₂ '面)及びM ₃ 面よりも若干低い平坦面(M	干低い平坦面(M2'面)及びM3面よりも若干低い平坦面(M	
^{ょうや} 3'面)が認められる。M ₂ '面は,その堆積物の上部に洞爺火	^{とうや} 3'面)が認められる。M ₂ '面は,その堆積物の上部に洞爺火	
山灰(11.2~11.5万年前)が挟まれることから, МІЅ5е~	山灰(11.2~11.5万年前)が挟まれることから, МІЅ5е~	
MIS5dに対比される。	MIS5dに対比される。	
4.3.2.2 敷地近傍の地質	4.3.2.2 敷地近傍の地質	
敷地近傍の地質層序表を第4.3-1表に,地質平面図及び地	敷地近傍の地質層序表を第4.3-1表に,地質平面図及び地	
質断面図を,それぞれ第4.3-3図及び第4.3-4図に示す。	質断面図を,それぞれ第4.3-3図及び第4.3-4図に示す。	
敷地を中心とする半径約5kmの範囲には、下位より新第三	敷地を中心とする半径約5kmの範囲には、下位より新第三	
系中新統の泊層及び鷹架層,新第三系鮮新統の砂子又層,第四	系中新統の泊層及び鷹架層,新第三系鮮新統の砂子又層下部層	砂子又層⇒ӣ
系下部~中部更新統の六ヶ所層,第四系中部~上部更新統の古	及び中部層,第四系下部~中部更新統の六ヶ所層,第四系中部~	
期低地堆積層,段丘堆積層及び火山灰層並びに第四系完新統の	上部更新統の古期低地堆積層、段丘堆積層及び火山灰層並びに	
沖積低地堆積層,砂丘砂層及び崖錐堆積層がそれぞれ分布して	第四系完新統の沖積低地堆積層,砂丘砂層及び崖錐堆積層がそ	
いる。	れぞれ分布している。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

,	備	考			
砂子又層下	部層	及びす	中部層		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
(l) 新第三系中新統	① 新第三系中新統
泊層は,敷地近傍北端の六ヶ所村出戸付近より北方に分布	泊層は,敷地近傍北端の六ヶ所村出戸付近より北方に分布
しており,北村編(1986)の泊安山岩に相当し,安山岩溶	しており,北村編(1986)の泊安山岩に相当し,安山岩溶
岩、凝灰角礫岩、軽石凝灰岩等からなる。	岩、凝灰角礫岩、軽石凝灰岩等からなる。
鷹架層は、敷地近傍の台地斜面に露出している。鷹架層	鷹架層は、敷地近傍の台地斜面に露出している。鷹架層
は,柴崎ほか(1958)の鷹架層,青森県(1970)及び同	は,柴崎ほか(1958)の鷹架層,青森県(1970)及び同
(1970)の鷹架層並びに北村編(1986)の鷹架層に相当し,	(1970)の鷹架層並びに北村編(1986)の鷹架層に相当し,
泥岩,砂岩,軽石凝灰岩,軽石質砂岩等からなる。鷹架層	泥岩、砂岩、軽石凝灰岩、軽石質砂岩等からなる。鷹架層
は、層相及び累重関係から、下位より下部層、中部層及び上	は、層相及び累重関係から、下位より下部層、中部層及び上
部層の3層に細区分される。鷹架層下部層は,泥岩,細粒砂	部層の3層に細区分される。鷹架層下部層は、泥岩、細粒砂
岩等からなり、一部に凝灰岩を挟む。鷹架層中部層は、礫	岩等からなり、一部に凝灰岩を挟む。鷹架層中部層は、礫
岩、礫混り砂岩、軽石質砂岩、軽石凝灰岩、凝灰岩等からな	岩、礫混り砂岩、軽石質砂岩、軽石凝灰岩、凝灰岩等からな
る。鷹架層上部層は、泥岩、細粒砂岩等からなり、一部に凝	る。鷹架層上部層は、泥岩、細粒砂岩等からなり、一部に凝
灰岩を挟む。	灰岩を挟む。
六ヶ所村の老部川(南)中流付近より北方における泊層と	六ヶ所村の老部川(南)中流付近より北方における泊層と
鷹架層の地質構造及び累重関係から、両者は指交関係にある	鷹架層の地質構造及び累重関係から、両者は指交関係にある
ものと判断した。	ものと判断した。
② 新第三系鮮新統	② 新第三系鮮新統
砂子又層は,敷地近傍の丘陵地及び台地に広く分布してお	砂子又層は,敷地近傍の丘陵地及び台地に広く分布してお
り,青森県(1970)及び同(1970)の浜田層,北村ほか	り,青森県(1970)及び同(1970)の浜田層,北村ほか
(1972) 及び箕浦ほか(1998)の砂子又層及び甲地層,北村	(1972) 及び箕浦ほか(1998) の砂子又層及び甲地層,北村
編(1986)の砂子又層及び甲地層並びに日本地質学会編	編(1986)の砂子又層及び甲地層並びに日本地質学会編
(2017) の砂子又層に相当する。砂子又層は、砂岩、凝灰質	(2017) の砂子又層に相当する。砂子又層は、砂岩、凝灰質
砂岩、シルト岩、軽石凝灰岩等からなり、下位層を不整合に	砂岩、シルト岩、軽石凝灰岩等からなり、下位層を不整合に
覆う。砂子又層は、層相及び累重関係から、下位より下部層	覆う。砂子又層は、層相及び累重関係から、下位より下部層

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 及び中部層の2層に細区分される(第4.2-5図参照)。砂子 及び中部層の2層に細区分される(第4.2-5図参照)。砂子 又層下部層は、主に凝灰質粗粒砂岩からなり、一部に凝灰質 又層下部層は、主に凝灰質粗粒砂岩からなり、一部に凝灰質 細粒砂岩等を挟む。砂子又層中部層は、主にシルト岩からな 細粒砂岩等を挟む。砂子又層中部層は、主にシルト岩からな り、一部に細粒砂岩を挟む。 り、一部に細粒砂岩を挟む。 鷹架沼南岸において、砂子又層下部層に挟まれる凝灰岩を対 鷹架沼南岸において、砂子又層下部層に挟まれる凝灰岩を対 象に年代測定を実施したところ、フィッション・トラック法で 象に年代測定を実施したところ、フィッション・トラック法で は3.7±0.3Ma, 3.8±0.4Ma及び3.9±0.4Maの年代値が得 は3.7±0.3Ma, 3.8±0.4Ma及び3.9±0.4Maの年代値が得 られ、ウラン-鉛法では4.0±0.1Maの年代値が得られた。こ られ、ウラン-鉛法では4.0±0.1Maの年代値が得られた。こ れらから、砂子又層下部層は新第三系鮮新統であると判断し れらから、砂子又層下部層は新第三系鮮新統であると判断し た。(第4.2-5図参照) た。(第4.2-5図参照) ③ 第四系下部~中部更新統 ③ 第四系下部~中部更新統 六ヶ所層は,敷地近傍の丘陵地及び台地に分布しており,北 六ヶ所層は,敷地近傍の丘陵地及び台地に分布しており,北 村ほか(1972) 及び箕浦ほか(1998) が野辺地町周辺に図示 村ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)が野辺地町周辺に図示 する野辺地層、北村編(1986)が下北半島の基部から八戸市 する野辺地層、北村編(1986)が下北半島の基部から八戸市 周辺にかけて図示する三沢層に相当する。六ヶ所層は主に細 周辺にかけて図示する三沢層に相当する。六ヶ所層は主に細 粒砂、シルト等からなり、下位の砂子又層下部層を不整合に 粒砂、シルト等からなり、下位の砂子又層下部層を不整合に 覆い、古期低地堆積層とは指交関係であり、高位段丘堆積層 覆い、古期低地堆積層とは指交関係であり、高位段丘堆積層 に不整合に覆われ、一部指交関係にあるものと判断した。 に不整合に覆われ、一部指交関係にあるものと判断した。 鷹架沼南岸において、六ヶ所層に挟まれる火山灰を対象に 鷹架沼南岸において、六ヶ所層に挟まれる火山灰を対象に 年代測定を実施したところ、フィッション・トラック法では 年代測定を実施したところ、フィッション・トラック法では 1.3±0.2M a 及び0.5±0.1M a の年代値が得られ、ウランー 1.3±0.2Ma及び0.5±0.1Maの年代値が得られ、ウラン-鉛法では378±3k a の年代値が得られたことから、六ヶ所層 鉛法では378±3k a の年代値が得られたことから、六ヶ所層 は第四系下部~中部更新統であると判断した(第4.2-5図参 は第四系下部~中部更新統であると判断した(第4.2-5図参 照)。 照)。 ④ 第四系中部~上部更新統 ④ 第四系中部~上部更新統

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
古期低地堆積層は,尾駮沼の北岸沿い等に小規模に分布し	古期低地堆積層は、尾駮沼の北岸沿い等に小規模に分布し	
ており,岩井(1951)の野辺地層並びに北村ほか(1972)及	ており, 岩井(1951)の野辺地層並びに北村ほか(1972)及	
び箕浦ほか(1998)の野辺地層にほぼ相当し、主にシルト、	び箕浦ほか(1998)の野辺地層にほぼ相当し,主にシルト,	
砂及び礫からなる。古期低地堆積層の <mark>地質年代は、下位の砂</mark>	砂及び礫からなる。古期低地堆積層は、下位の六ヶ所層を不	記載の
子又層を不整合に覆い、上位の高位段丘堆積層に不整合に覆	整合に覆い(第4.4-22図(1)及び第4.4-22図(2)参照), 六ヶ所	
われることから、中期更新世と判断した。	層とは一部指交関係であり、上位の高位段丘堆積層に不整合	
	に覆われることから、同層の地質年代は中期更新世と判断し	
	た。	
段丘堆積層は、敷地近傍の台地に広く分布しており、北村	段丘堆積層は、敷地近傍の台地に広く分布しており、北村	
ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の段丘堆積物に相当し、	ほか(1972)及び箕浦ほか(1998)の段丘堆積物に相当し,	
主に砂及び礫からなる。段丘堆積層は、分布標高、堆積物の	主に砂及び礫からなる。段丘堆積層は、分布標高、堆積物の	
層相、火山灰層との関係等から、高位段丘堆積層、中位段丘	層相、火山灰層との関係等から、高位段丘堆積層、中位段丘	
堆積層及び低位段丘堆積層に3区分され、それぞれ高位面、	堆積層及び低位段丘堆積層に3区分され、それぞれ高位面、	
中位面及び低位面を形成する(第4.2-2表参照)。	中位面及び低位面を形成する(第4.2-2表参照)。	
火山灰層は,敷地近傍の丘陵地及び台地上に広く分布し,	火山灰層は,敷地近傍の丘陵地及び台地上に広く分布し,	
主に褐色の粘土質火山灰からなる。火山灰層中には、主な示	主に褐色の粘土質火山灰からなる。火山灰層中には、主な示	
標テフラとして甲地軽石,オレンジ軽石,洞爺火山灰,阿蘇	標テフラとして甲地軽石,オレンジ軽石,洞爺火山灰,阿蘇	
4火山灰,十和田レッド火山灰,十和田大不動火山灰及び十	4 火山灰,十和田レッド火山灰,十和田大不動火山灰及び十	
和田八戸火山灰が認められる。	和田八戸火山灰が認められる。	
⑤ 第四系完新統	⑤ 第四系完新統	
沖積低地堆積層は,老部川(南),二又川から下流の尾駮	沖積低地堆積層は,老部川(南),二又川から下流の尾駮	
沼、戸鎖川から下流の鷹架沼等、河川沿いの低地等に分布し	沼、戸鎖川から下流の鷹架沼等、河川沿いの低地等に分布し	
ており、主に礫、砂及び粘土からなる。	ており、主に礫、砂及び粘土からなる。	
砂丘砂層は、敷地近傍東端の太平洋側の海岸沿いあるいは	砂丘砂層は,敷地近傍東端の太平洋側の海岸沿いあるいは	
段丘面上の一部に分布しており、主に砂からなる。	段丘面上の一部に分布しており、主に砂からなる。	

令和2年7月13日 日本原燃株式会社

1-11-	_
傰	考

の適正化

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
崖錐堆積層は、敷地近傍北方の山麓斜面等に分布してお	崖錐堆積層は,敷地近傍北方の山麓斜面等に分布してお
り、主に礫、砂及び粘土からなる。	り、主に礫、砂及び粘土からなる。
4.3.2.3 敷地近傍のリニアメント・変動地形	4.3.2.3 敷地近傍のリニアメント・変動地形
空中写真判読によるリニアメント・変動地形の判読基準を第	空中写真判読によるリニアメント・変動地形の判読基準を第
4.2-3表に、敷地近傍のリニアメント・変動地形の分布図を	4.2-3表に、敷地近傍のリニアメント・変動地形の分布図を
第4.3-5図に示す。	第4.3-5図に示す。
敷地近傍には, 六ヶ所村泊南方の棚沢川右岸から老部川	敷地近傍には, 六ヶ所村泊南方の棚沢川右岸から老部川
(南) 右岸にかけて, ほぼN-S方向のL _B , L _C 及びL _D リニ	(南) 右岸にかけて, ほぼN-S方向のL _B , L _C 及びL _D リニ
アメントが判読される。また、六ヶ所村二又の北西付近には、	アメントが判読される。また、六ヶ所村二又の北西付近には、
ほぼE-W方向のL _D リニアメント及びNW-SE方向のL _D リ	ほぼE-W方向のL _D リニアメント及びNW-SE方向のL _D リ
ニアメントが判読され、六ヶ所村戸鎖南方に、ほぼE-W方向	ニアメントが判読され、六ヶ所村戸鎖南方に、ほぼE-W方向
のL _D リニアメントが判読される。	のL _D リニアメントが判読される。
4.3.2.4 敷地近傍の地質構造	4.3.2.4 敷地近傍の地質構造
(1) 敷地近傍の地質構造	 敷地近傍の地質構造
敷地近傍の地質構造として、尾駮沼付近から鷹架沼付近に	敷地近傍の地質構造として、尾駮沼付近から鷹架沼付近に
かけて、NE-SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造が認め	かけて、NE-SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造が認め
られ、南方の市柳沼付近まで認められる。この非対称な向斜	られ、南方の市柳沼付近まで認められる。この非対称な向斜
構造は、新第三系中新統の鷹架層及び新第三系鮮新統の砂子	構造は、新第三系中新統の鷹架層及び新第三系鮮新統の砂子
又層下部層に認められるが、これより上位の第四系下部〜中	又層下部層に認められるが、これより上位の第四系下部~中
部更新統の六ヶ所層及びこれより上位の堆積物には認められ	部更新統の六ヶ所層及びこれより上位の堆積物には認められ
ない。(第4.3-3図及び第4.3-4図参照)	ない。(第4.3-3図及び第4.3-4図参照)
老部川(南)左岸付近から棚沢川付近にかけて,ほぼN-	老部川(南)左岸付近から棚沢川付近にかけて、ほぼN-
S方向の軸をもつ背斜構造が認められる。この背斜構造は,	S 方向の軸をもつ背斜構造が認められる。この背斜構造は,

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考	

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 新第三系中新統の鷹架層及び泊層に認められるが、これより 新第三系中新統の鷹架層及び泊層に認められるが、これより 上位の第四系中部更新統の段丘堆積層及びこれより上位の堆 上位の第四系中部更新統の段丘堆積層及びこれより上位の堆 積物には認められない。 積物には認められない。 敷地近傍の重力異常図(ブーゲー異常図)を第4.3-6図に 敷地近傍の重力異常図(ブーゲー異常図)を第4.3-6図に 示す。 示す。 敷地近傍では、大局的に、敷地の北東の丘陵地において相 敷地近傍では、大局的に、敷地の北東の丘陵地において相 対的に高重力異常を示し、これより南西に向かって緩やかに 対的に高重力異常を示し、これより南西に向かって緩やかに 低重力異常を示している。顕著な重力異常の急変部は認めら 低重力異常を示している。顕著な重力異常の急変部は認めら れず、地下深部の大きな地質構造の変化は推定されない。ま れず、地下深部の大きな地質構造の変化は推定されない。ま た、敷地近傍に認められる褶曲構造及びリニアメント・変動 た、敷地近傍に認められる褶曲構造及びリニアメント・変動 地形に対応するような線状の重力異常の急変部も認められな 地形に対応するような線状の重力異常の急変部も認められな *V V* 敷地近傍の反射法地震探査の測線位置を第4.3-3図に、反 敷地近傍の反射法地震探査の測線位置を第4.3-3図に、反 射法地震探査結果を第4.3-7図に示す。 射法地震探査結果を第4.3-7図に示す。 これによると、西側低下の正断層の形態を示す反射面の不 これによると、西側低下の正断層の形態を示す反射面の不 連続が認められ、その位置、走向、断層形態等から、敷地内 連続が認められ、その位置、走向、断層形態等から、敷地内 で確認されている f - 2 断層と判断される。また,出戸西方 で確認されているf-2断層と判断される。また,出戸西方 断層が、西上がりの逆断層の形態を示す反射面の不連続とし 断層が、西上がりの逆断層の形態を示す反射面の不連続とし て認められる。さらに、後述の地表地質調査によって明らか て認められる。さらに,後述の地表地質調査によって明らか となった尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認められるNE となった尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認められるNE -SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造の位置に対応して、 -SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造の位置に対応して、 鷹架層相当層からなる緩やかで非対称な向斜構造が認めら 鷹架層相当層からなる緩やかで非対称な向斜構造が認めら れ、その西縁部でやや急傾斜となる。この向斜構造は、北東 れ、その西縁部でやや急傾斜となる。この向斜構造は、北東 に位置する尾駮沼口付近で、さらに緩やかになりながらも認 に位置する尾駮沼口付近で、さらに緩やかになりながらも認 められ、反射面のkやその方向性、地表部における鷹架層の められ,反射面の形状やその方向性,地表部における鷹架層 誤記の修正

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

1	- // .	
1 屈	Æ	
νH	<u> </u>	
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
--	------------------------------------	--
走向・傾斜等から、これらは連続した一連の構造であると判	の走向・傾斜等から、これらは連続した一連の構造であると	
断した(第4.3-8図参照)。	判断した(第4.3-8図参照)。	
この向斜構造の直上部では、中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物	この向斜構造の直上部では、中位段丘堆積層(M1面堆積物	
及びM2面堆積物)が形成する中位面(M1面及びM2面)に	及びM2面堆積物)が形成する中位面(M1面及びM2面)に	
リニアメント・変動地形は判読されず,急傾斜に対応する高	リニアメント・変動地形は判読されず、急傾斜に対応する高	
度差も認められない。	度差も認められない。	
反射法地震探査結果では, f-2断層,出戸西方断層及び	反射法地震探査結果では、 f-2断層,出戸西方断層及び	
向斜構造の他には、顕著な反射面の不連続は認められない。	向斜構造の他には、顕著な反射面の不連続は認められない。	
屈折法地震探査結果によると、最下位速度層 (V_P =5.5k	屈折法地震探査結果によると、最下位速度層 (V_P =5.5k	
m/s相当層)上面が深度2km付近にあり、この深度以深	m/s相当層)上面が深度2km付近にあり、この深度以深	
に広く先新第三系の尻屋層の分布が想定される。	に広く先新第三系の尻屋層の分布が想定される。	
② 敷地を中心とする半径約5km範囲の断層及びリニアメン	② 敷地を中心とする半径約5km範囲の断層及びリニアメン	
ト・変動地形	ト・変動地形	
文献調査結果に基づく、敷地近傍の活断層分布図(半径約	文献調査結果に基づく、敷地近傍の活断層分布図(半径約	
5 k m範囲)を第4.3-9 図に示す。	5 k m範囲)を第4.3-9 図に示す。	
活断層研究会編(1991)によると、敷地を中心とする半径	活断層研究会編(1991)によると、敷地を中心とする半径	
約5kmの範囲には、六ヶ所村出戸付近に1条(出戸西方断	約5kmの範囲には、六ヶ所村出戸付近に1条(出戸西方断	
層), 六ヶ所村二又付近に2条, 六ヶ所村戸鎖付近に1条及	層), 六ヶ所村二又付近に2条, 六ヶ所村戸鎖付近に1条及	
び老部川(南)上流付近に1条の合計5条のリニアメントが	び老部川(南)上流付近に1条の合計5条のリニアメントが	
図示されており,いずれも「活断層の疑のあるリニアメント	図示されており、いずれも「活断層の疑のあるリニアメント	
(確実度Ⅲ)」とされている。今泉ほか編(2018)による	(確実度Ⅲ)」とされている。今泉ほか編(2018)による	
と、 六ヶ所村泊付近から同村尾駮付近に1条(出戸西方断層	と、 六ヶ所村泊付近から同村尾駮付近に1条(出戸西方断層	
帯)を図示している。山崎ほか(1986)は,敷地近傍の半径	帯)を図示している。山崎ほか(1986)は,敷地近傍の半径	
約5 km範囲には、活断層又は推定活断層を図示していな	約5 km範囲には、活断層又は推定活断層を図示していな	
$\langle v \rangle_{o}$	k °°	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
変動地形学的調査結果によると、第4.3-5図に示すよう	変動地形学的調査結果によると、第4.3-5図に示すよう
に,活断層研究会編(1991)による出戸付近のリニアメント	に,活断層研究会編(1991)による出戸付近のリニアメント
にほぼ対応する位置及び今泉ほか編(2018)による活断層の	にほぼ対応する位置及び今泉ほか編(2018)による活断層の
一部に対応する位置に, L _B , L _C 及びL _D リニアメントが判	一部に対応する位置に, L _B , L _C 及びL _D リニアメントが判
読される。同じく二又付近及び戸鎖付近に、それぞれL _D リニ	読される。同じく二又付近及び戸鎖付近に、それぞれL _D リニ
アメントが判読される。また,老部川(南)上流付近には,	アメントが判読される。また,老部川(南)上流付近には,
リニアメント・変動地形は判読されない。	リニアメント・変動地形は判読されない。
a. 出戸西方断層	a. 出戸西方断層
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
活断層研究会編(1991)は,六ヶ所村泊南方の棚沢川付近	活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村泊南方の棚沢川付近
から同村出戸 新町 南方にかけて,ほぼN-S方向,長さ4	から同村出戸 新町 南方にかけて,ほぼN-S方向,長さ4
km,活動度B,「活断層の疑のあるリニアメント(確実度	km,活動度B,「活断層の疑のあるリニアメント(確実度
Ⅲ)」の出戸西方断層を図示・記載し、下末吉面相当に低断	Ⅲ)」の出戸西方断層を図示・記載し、下末吉面相当に低断
層崖がみられるとしている。また、低断層崖状の崖が旧海食	層崖がみられるとしている。また、低断層崖状の崖が旧海食
崖の可能性もあり、低断層崖とする証拠がないので確実度を	崖の可能性もあり,低断層崖とする証拠がないので確実度を
Ⅲとしたと記載している。	Ⅲとしたと記載している。
今泉ほか編(2018)は、六ヶ所村泊の中山崎付近から同村	今泉ほか編(2018)は、六ヶ所村泊の中山崎付近から同村
尾駮の老部川(南)左岸にかけて,長さ約20km(図読では	尾駮の老部川(南)左岸にかけて,長さ約20km(図読では
約13 km),ほぼ南北方向に延びる西側隆起の逆断層帯とし	約13km),ほぼ南北方向に延びる西側隆起の逆断層帯とし
て出戸西方断層帯を図示・記載し、南部の老部川の北岸で	て出戸西方断層帯を図示・記載し、南部の老部川の北岸で
は,後期更新世の海岸段丘面を変位させる断層露頭が確認さ	は,後期更新世の海岸段丘面を変位させる断層露頭が確認さ
れ、北部では、海岸沿いの段丘面が本断層帯に向かって西向	れ、北部では、海岸沿いの段丘面が本断層帯に向かって西向
きに傾動しており、平均上下変位速度や活動履歴は不明であ	きに傾動しており、平均上下変位速度や活動履歴は不明であ
るとしている。	るとしている。
渡辺ほか(2008)及び渡辺(2016)は、六ヶ所村周辺に分	渡辺ほか(2008)及び渡辺(2016)は、六ヶ所村周辺に分

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
布する段丘面上に撓曲崖を図示しており、この変形は西傾斜	布する段丘面上に撓曲崖を図示しており、この変形は西傾斜
の逆断層によるものであるとしている。また、この逆断層は	の逆断層によるものであるとしている。また、この逆断層は
第四紀後期まで活動を繰り返している活断層であるとし、N	第四紀後期まで活動を繰り返している活断層であるとし、N
NE-SSW方向に連続し、陸上部での延長は少なくとも15	NE-SSW方向に連続し、陸上部での延長は少なくとも15
k mであるとしている。	kmであるとしている。
山崎ほか(1986)は当該断層を図示していない。	山崎ほか(1986)は当該断層を図示していない。
(b) 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果
出戸西方断層周辺の空中写真判読図(当社判読図)を第4.3	出戸西方断層周辺の空中写真判読図(当社判読図)を第4.3
-10図(1)に,空中写真判読図(今泉ほか編(2018)の活断層	-10図(1)に,空中写真判読図(今泉ほか編(2018)の活断層
図と当社判読図との重ね図)を第4.3-10図20に、及び赤色立	図と当社判読図との重ね図)を第4.3-10図②に、及び赤色立
体地図(今泉ほか編(2018)の活断層図と当社判読図との重	体地図(今泉ほか編(2018)の活断層図と当社判読図との重
ね図)を第4.3-10図(3)に示す。	ね図)を第4.3-10図③に示す。
六ヶ所村泊の馬門川右岸付近から同村棚沢川を経て同村老部川	六ヶ所村泊の馬門川右岸付近から同村棚沢川を経て同村老部川
(南) 右岸付近までの約11km間に,ほぼN-S方向のL _B ,L _C	(南) 右岸付近までの約11km間に、ほぼN-S方向のL _B 、L _C
及びLDリニアメントが判読される。	及びLDリニアメントが判読される。
棚沢川の北方には、御宿山東方の馬門川右岸付近に至る約	棚沢川の北方には、御宿山東方の馬門川右岸付近に至る約
4km間の山地内に,ほぼN-S方向のL _D リニアメントが断	4km間の山地内に、ほぼN-S方向のL _D リニアメントが断
続的に判読される。このリニアメントは,連続性の非常に悪	続的に判読される。このリニアメントは, 連続性の非常に悪
い鞍部と直線状の谷・急斜面からなる。	い鞍部と直線状の谷・急斜面からなる。
六ヶ所村石川南方の棚沢川右岸から、同村出戸新町を経て	六ヶ所村石川南方の棚沢川右岸から,同村出戸新町を経て
老部川(南)右岸付近に至る約6km間に、ほぼN-S方向	老部川(南)右岸付近に至る約6km間に,ほぼN-S方向
のLB, Lc及びLDリニアメントが判読される。	のLB, Lc及びLDリニアメントが判読される。
このうち,棚沢川右岸から出戸新町南方に至る約4km間	このうち,棚沢川右岸から出戸新町南方に至る約4km間
では, L _B リニアメントが連続する。L _B リニアメントは, 主	では, L _B リニアメントが連続する。L _B リニアメントは, 主
に中位面(M2'面)にみられる東側が低い低崖,若しくは中	に中位面(M2'面)にみられる東側が低い低崖,若しくは中

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 位面 (M₁面) と中位面 (M₂面, M₂' 面及びM₃面) との境 位面 (M₁面) と中位面 (M₂面, M₂' 面及びM₃面) との境 界からなる。 界からなる。 出戸新町南方から老部川(南) 左岸にかけて、L_cリニアメ 出戸新町南方から老部川(南)左岸にかけて、Lcリニアメ ントが連続する。このL_cリニアメントは、中位面(M₂面) ントが連続する。このL_cリニアメントは、中位面(M₂面) の急傾斜部及び中位面(M2面)と中位面(M3面)を境する の急傾斜部及び中位面(M2面)と中位面(M2面)を境する 低崖からなる。 低崖からなる。 老部川(南)右岸付近には、L_Dリニアメントが判読され 老部川(南)右岸付近には、L_Dリニアメントが判読され る。このL_Dリニアメントは、中位面(M₂面)とその東側の る。このL_Dリニアメントは、中位面(M₂面)とその東側の 低地を境する崖からなる。 低地を境する崖からなる。 これらのリニアメント・変動地形のうち、棚沢川右岸から これらのリニアメント・変動地形のうち、棚沢川右岸から 出戸新町南方付近に至る約4km間が活断層研究会編(19 出戸新町南方付近に至る約4km間が活断層研究会編(19) 91)の出戸西方断層に、また、棚沢川右岸から老部川(南) 91)の出戸西方断層に、また、棚沢川右岸から老部川(南) 左岸付近に至る約5km間が今泉ほか編(2018)の出戸西方 左岸付近に至る約5km間が今泉ほか編(2018)の出戸西方 断層帯の南部に対応する。 断層帯の南部に対応する。 今泉ほか編(2018)が図示・記載する出戸西方断層帯の北 今泉ほか編(2018)が図示・記載する出戸西方断層帯の北 部(棚沢川右岸から中山崎に至る約8km間)は、大局的に 部(棚沢川右岸から中山崎に至る約8km間)は、大局的に は西側の山地斜面と東側の台地との境をなす遷緩線と判読さ は西側の山地斜面と東側の台地との境をなす遷緩線と判読さ れ、微視的にみても山地斜面裾部から台地にかけての扇状地 れ、 微視的にみても山地斜面裾部から台地にかけての扇状地 面分布域を含めてリニアメント・変動地形は判読されない。 面分布域を含めてリニアメント・変動地形は判読されない。 棚沢川北方の馬門川右岸付近に判読されるLpリニアメントよ 棚沢川北方の馬門川右岸付近に判読されるLpリニアメントよ り北方には、リニアメント・変動地形は認められない。また、同 り北方には、リニアメント・変動地形は認められない。また、同 リニアメント南方延長位置における北川左岸に判読される高位段 リニアメント南方延長位置における北川左岸に判読される高位段 丘面 (H2面) に顕著な高度不連続は認められない。なお、棚 丘面(H₂面)に顕著な高度不連続は認められない。なお、棚 沢川右岸の低位段丘面(L1面)及び棚沢川左岸の中位段丘面 沢川右岸の低位段丘面(L1面)及び棚沢川左岸の中位段丘面 $(M_1 \oplus, M_2 \oplus \mathcal{O} M_2)$ (M₁)には、リニアメント・変動地形は $(M_1 \oplus, M_2 \oplus \mathcal{O} M_2)$ (M₁) には、リニアメント・変動地形は

備	考		

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 判読されない。 判読されない。 断層南方延長の老部川(南)右岸付近以南にあたる六ヶ所 断層南方延長の老部川(南)右岸付近以南にあたる六ヶ所 村尾駮地区の中位面(M1面, M2面及びM2)面)には、リ 村尾駮地区の中位面(M1面, M2面及びM2)面)には、リ ニアメント・変動地形は判読されない。 ニアメント・変動地形は判読されない。 地形面の分布及び変動地形を詳細に把握することを目的と 地形面の分布及び変動地形を詳細に把握することを目的と して作成した、DEMに基づく出戸西方断層周辺の空中写真 して作成した、DEMに基づく出戸西方断層周辺の空中写真 判読図(鳥瞰図)及び地形断面図を第4.3-11図及び第4.3-判読図(鳥瞰図)及び地形断面図を第4.3-11図及び第4.3-12図に示す。 12図に示す。 棚沢川以南のリニアメント・変動地形が判読される位置に 棚沢川以南のリニアメント・変動地形が判読される位置に対 対応して、低崖及び地形の撓みが認められる。低崖の標高差 応して、低岸及び地形の撓みが認められる。低岸の標高差は、 六ヶ所村出戸西方の村営放牧場北付近で最大であり,北方及び は、六ヶ所村出戸西方の村営放牧場北付近で最大であり、北 方及び南方に向かって徐々に減少する。この低崖を挟んだ東 南方に向かって徐々に減少する。この低崖を挟んだ東西で段丘 西で段丘面が異なり,西側には主にM1面が分布し,東側には 面が異なり,西側には主にM1面が分布し,東側にはM2面, M_2 面, M_2 '面及び M_3 面が分布していることから、活断層 M_2 面及び M_3 面が分布していることから、活断層研究会編 研究会編(1991)が指摘するとおり、岸は海水準変動に伴う (1991)が指摘するとおり、岸は海水準変動に伴う段丘岸であ 段丘崖である可能性が高いと判断した。一方で、この段丘崖 る可能性が高いと判断した。一方で、この段丘崖に沿ってリニ に沿ってリニアメント・変動地形が判読され、老部川(南) アメント・変動地形が判読され、老部川(南)左岸のD-1露 頭(H16)において、中位段丘堆積層(M2面堆積物)に西上 左岸のD-1 露頭(H16)において、中位段丘堆積層(M2面 堆積物)に西上がりの変位を与える逆断層を確認したことか がりの変位を与える逆断層を確認したことから、崖の標高差に ら、崖の標高差には出戸西方断層の活動による西上がりの成 は出戸西方断層の活動による西上がりの成分も含まれているも 分も含まれているものと考えられる。 のと考えられる。 また、出戸西方断層周辺の中位段丘面の勾配は、リニアメ また、出戸西方断層周辺の中位段丘面の勾配は、リニアメ ント・変動地形が判読される近傍を除き、現在の海底地形勾 ント・変動地形が判読される近傍を除き、現在の海底地形勾

配と同等であり、段丘面の傾動を示唆する地形は認められな

い。ただし、一部の中位段丘面の勾配が周辺の段丘面及び海

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

配と同等であり、段丘面の傾動を示唆する地形は認められな

い。ただし、一部の中位段丘面の勾配が周辺の段丘面及び海

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
底地形の勾配よりも大きい地点がいくつかある。勾配が大き	底地形の勾配よりも大きい地点がいくつかある。勾配が大き	
い理由については、これらの地点におけるボーリング調査の	い理由については、これらの地点におけるボーリング調査の	
結果から、出戸西方断層による変形を除き、	結果から, 出戸西方断層による変形を除き,	
・表層を覆う扇状地性堆積物によって海成段丘が埋没して	・表層を覆う扇状地性堆積物によって海成段丘が埋没して	
いること	いること	
・段丘構成層が河成堆積物からなること	・段丘構成層が河成堆積物からなること	
といった2つの要因が考えられる。(第4.3-13図及び第4.3	といった2つの要因が考えられる。(第4.3-13図及び第4.3	
-46図参照)。	-46図参照)	誤評
出戸西方断層周辺の旧汀線高度分布図を第4.3-14図に示	出戸西方断層周辺の旧汀線高度分布図を第4.3-14図に示	
す。	す。	
中位段丘面の旧汀線高度分布を検討した結果によると、棚	中位段丘面の旧汀線高度分布を検討した結果によると、棚	
沢川右岸から老部川(南)右岸付近にかけて, M ₁ 面に代表さ	沢川右岸から老部川(南)右岸付近にかけて, M ₁ 面に代表さ	
れる中位段丘面の高まりが認められるものの、この範囲より	れる中位段丘面の高まりが認められるものの、この範囲より	
北側あるいは南側においては、このような傾向は認められな	北側あるいは南側においては、このような傾向は認められな	
$\langle v \rangle_{o}$	k vo	
(c) 物理探查結果	(c) 物理探查結果	
重力探査結果に基づく、出戸西方断層周辺の残差重力分布	重力探査結果に基づく、出戸西方断層周辺の残差重力分布	
図を第4.3-15図に示す。	図を第4.3-15図に示す。	
出戸西方断層周辺では、大局的に、北方の丘陵地及び山地	出戸西方断層周辺では、大局的に、北方の丘陵地及び山地	
において相対的に高重力異常を示し、これより南方に向かっ	において相対的に高重力異常を示し、これより南方に向かっ	
て低重力異常を示している。出戸西方断層に対応するような	て低重力異常を示している。出戸西方断層に対応するような	
重力異常の急変部は認められない。	重力異常の急変部は認められない。	
出戸西方断層南方の反射法地震探査結果によると、老部川	出戸西方断層南方の反射法地震探査結果によると、老部川	
(南)付近の出戸西方断層の位置に、西上がりの高角度な逆	(南)付近の出戸西方断層の位置に,西上がりの高角度な逆	
断層の形態を示す反射面の不連続が認められる(第4.3-7図	断層の形態を示す反射面の不連続が認められる(第4.3-7図	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

/世	
1/用	Æ,

記の修正

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
(1)参照)。反射面の不連続は、深部の泊層相当層から浅部の	(1)参照)。反射面の不連続は、深部の泊層相当層から浅部の
鷹架層相当層まで認められ、西側隆起の変位が地表付近まで	鷹架層相当層まで認められ、西側隆起の変位が地表付近まで
及んでいると推定されるが,出戸西方断層の南方延長には,	及んでいると推定されるが, 出戸西方断層の南方延長には,
このような地表付近まで達する反射面の不連続は認められな	このような地表付近まで達する反射面の不連続は認められな
い(第4.3-7図②参照)。	い(第4.3-7図②参照)。
创 地表地質調查結果等	创 地表地質調査結果等
出戸西方断層周辺の地質平面図を第4.3-16図に,地質断面	出戸西方断層周辺の地質平面図を第4.3-16図に,地質断面
図を第4.3-17図に示す。	図を第4.3-17図に示す。
断層周辺には、新第三系中新統の泊層及び鷹架層、第四系	断層周辺には、新第三系中新統の泊層及び鷹架層、第四系
上部更新統の中位段丘堆積層、低位段丘堆積層等が分布す	上部更新統の中位段丘堆積層,低位段丘堆積層等が分布す
る。	る。
泊層は,凝灰角礫岩,安山岩溶岩等からなり,主に出戸新	泊層は,凝灰角礫岩,安山岩溶岩等からなり,主に出戸新
町以北に分布している。鷹架層は、泥岩、砂岩、軽石凝灰岩	町以北に分布している。鷹架層は、泥岩、砂岩、軽石凝灰岩
等からなり、棚沢川付近より南方に分布し、特に出戸新町以	等からなり、棚沢川付近より南方に分布し、特に出戸新町以
南に広く分布している。	南に広く分布している。
i. 断層主部の地質調査結果	i. 断層主部の地質調査結果
出戸新町以南の鷹架層には、ほぼN-S~NNE-SSW	出戸新町以南の鷹架層には、ほぼN-S~NNE-SSW
走向で東急傾斜する地質構造が認められる。東急傾斜の地質	走向で東急傾斜する地質構造が認められる。東急傾斜の地質
構造は、判読されるリニアメント・変動地形の位置にほぼ一	構造は、判読されるリニアメント・変動地形の位置にほぼ一
致している。	致している。
断層中央部にあたる出戸川では, L _B リニアメントに対応す	断層中央部にあたる出戸川では, L _B リニアメントに対応す
る位置において, 断層露頭が認められる (DW-1 露頭及び	る位置において,断層露頭が認められる(DW-1 露頭及び
DW-2露頭:第4.3-18図及び第4.3-19図参照)。本露頭	DW-2露頭:第4.3-18図及び第4.3-19図参照)。本露頭
においては、被覆層との関係は確認できないものの、泊層の	においては、被覆層との関係は確認できないものの、泊層の
凝灰角礫岩と砂質凝灰岩を境する明瞭かつシャープな断層面	凝灰角礫岩と砂質凝灰岩を境する明瞭かつシャープな断層面

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
が認められ、断層面にはフィルム状の粘土状破砕部が認めら	が認められ、断層面にはフィルム状の粘土状破砕部が認めら	
れる。	れる。	
老部川(南)左岸のLcリニアメントに対応する位置におい	老部川(南)左岸のLcリニアメントに対応する位置におい	
て、断層露頭が認められる(D-1露頭全体の調査位置及び	て、断層露頭が認められる(D-1露頭全体の調査位置及びD	
D−1露頭(H16):第4.3−20図及び第4.3−21図参照)。	ー1露頭(H16):第4.3-20図及び第4.3-21図参照)。D-	
D-1 露頭(H16)においては,鷹架層とその上位を不整合	1 露頭(H16)においては,鷹架層とその上位を不整合に覆う	
に覆う中位段丘堆積層(M2面堆積物)に西上がりの逆断層が	中位段丘堆積層(M2面堆積物)に西上がりの逆断層が認めら	
認められ、中位段丘堆積層(M2面堆積物)の上面に約4mの	れ,中位段丘堆積層(M2面堆積物)の上面に約4mの鉛直変	
鉛直変位が認められる。本露頭においては、十和田レッド火	位が認められる。本露頭においては,十和田レッド火山灰	
山灰(約8万年前)及びその上位の十和田大不動火山灰(約	(約8万年前)及びその上位の十和田大不動火山灰(約3.2万	
3.2万年前)に断層変位が及んでいるものの, さらに上位の十	年前)に断層変位が及んでいるものの,さらに上位の十和	
和田八戸火山灰(約1.5万年前)には変位・変形が及んでいな	田八戸火山灰(約1.5万年前)には変位・変形が及んでい	
い。また, D-1露頭前トレンチの地質観察結果によると,	ない。また, D-1 露頭前トレンチの地質観察結果による	
鷹架層を覆う第四紀の地層に西側隆起の変位・変形を与える	と、鷹架層を覆う第四紀の地層に西側隆起の変位・変形を与え	
逆断層が認められ、断層は概ね南北走向で70°西傾斜を示す	る逆断層が認められ、断層は概ね南北走向で70°西傾斜を示す	
(第4.3-22図参照)。 D-1 露頭は平成8年から平成14年を	(第4.3-22図参照)。 D-1 露頭は平成8年から平成14年	
経て平成16年にかけて造成され、各段階における露頭観察結	を経て平成16年にかけて造成され,各段階における露頭観察	
果によると、断層トレースは湾曲した分布形態を示し、直線	結果によると、断層トレースは湾曲した分布形態を示し、直	
的に南方へ連続する(第4.3-20図及び第4.3-23図参照)。	線的に南方へ連続する(第4.3-20図及び第4.3-23図参照)。	
なお、D-1露頭西側法面の地質観察結果によると、鷹架層	なお、D-1 露頭西側法面の地質観察結果によると、鷹架層の	
の地質構造はE-W走向、高角度北傾斜を示し、破砕部を伴	地質構造はE-W走向, 高角度北傾斜を示し, 破砕部を伴うよ	
うような断層は認められない(第4.3-24図参照)。また, D	うな断層は認められない(第4.3-24図参照)。また, D-1	
-1 露頭(H16)の観察結果から,第四紀後期更新世の累積	露頭(H16)の観察結果から,第四紀後期更新世の累積的活動	
的活動が明らかであり、平均変位速度は約4m/10万年と見	が明らかであり、平均変位速度は約4m/10万年と見積もられ	
積もられる(第4.3-25図参照)。	る(第4.3-25図参照)。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
ii. 断層南端付近の地質調査結果	ii. 断層南端付近の地質調査結果	
出戸西方断層の南方への連続性、南方の地質構造把握等を	出戸西方断層の南方への連続性,南方の地質構造把握等を	
目的にボーリング調査及び反射法地震探査を実施した。出戸	目的にボーリング調査及び反射法地震探査を実施した。出戸	
西方断層南方の鷹架層上限面図を第4.3-26図に、地質断面図	西方断層南方の鷹架層上限面図を第4.3-26図に,地質断面図	
を第4.3-27図に,反射法地震探査結果を第4.3-28図に示	を第4.3-27図に,反射法地震探査結果を第4.3-28図に示	
す。	す。	
ボーリング調査結果によると、出戸西方断層南方の基盤は	ボーリング調査結果によると、出戸西方断層南方の基盤は	
主に鷹架層中部層粗粒砂岩層、軽石凝灰岩層、軽石混り砂岩	主に鷹架層中部層粗粒砂岩層、軽石凝灰岩層、軽石混り砂岩	
層及び礫混り砂岩層並びに鷹架層上部層泥岩層が分布する。	層及び礫混り砂岩層並びに鷹架層上部層泥岩層が分布する。	
D-1 露頭における出戸西方断層の走向・傾斜から想定さ	D-1 露頭における出戸西方断層の走向・傾斜から想定され	
れる南方延長では、老部川(南)左岸から老部川(南)河床	る南方延長では,老部川(南)左岸から老部川(南)河床付近	
付近のX測線、Y測線及びA測線において高角度西傾斜の出	のX測線、Y測線及びA測線において高角度西傾斜の出戸西方	
戸西方断層を確認した。確認した出戸西方断層は、いずれも	断層を確認した。確認した出戸西方断層は、いずれも幅1cm	
幅1 c m~3 c mの粘土状破砕部を伴い,最新面の変位セン	~3 c mの粘土状破砕部を伴い,最新面の変位センスは逆断層	
スは逆断層である。しかし,老部川(南)右岸のL _D リニアメ	である。しかし,老部川(南)右岸のL _D リニアメント位置に	
ント位置に対応するZ測線以南では、出戸西方断層と同様の	対応するZ測線以南では、出戸西方断層と同様の特徴を持つ断	
特徴を持つ断層は確認されない。	層は確認されない。なお、X測線、Y測線、A測線及びZ測線	出戸
	の出戸西方断層の西側にみられ、濃縮・埋設事業所敷地に連続	記
	すると想定される s f 断層 (s f − b 断層及び s f − c 断層)	
	は、ボーリング調査結果等から、断層面は固結・ゆ着し、断層	
	面及び周辺にせん断面や破砕部は認められないことから、鷹架	
	層堆積当時~堆積直後の未固結時の断層であると判断した。ま	
	た、sf断層(sf-b断層及びsf-c断層)は、中位段丘	
	堆積層(M ₁ 面堆積物)に変位・変形を与えていないことか	
	ら、第四紀後期更新世以降の活動はないものと判断した。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

令和2年7月13日 日本原燃株式会社 備考 出戸西方断層の西側にみられる s f 断層について追

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 鷹架層の地質構造は、C測線付近以北ではN-S走向、東 に急傾斜する構造が認められ、Z測線付近以北では一部傾斜 が逆転している。C測線付近以南ではNE-SW走向を示 し、出戸西方断層沿いに認められる急傾斜構造は、南方に向 かって傾斜が緩くなることから、C測線付近を境に鷹架層の 地質構造に差異が認められる。

反射法地震探査結果によると,老部川(南)左岸(X測線)付近では,明瞭な反射面がみられる深度300m付近まで西上がりの高角度な逆断層の形態を示す反射面の不連続が認められ,ボーリング調査結果等に基づく出戸西方断層の地表トレース位置と一致する(第4.3-28図2)参照)。また,尾駮沼北方(F測線)付近では,南東に緩く傾斜する反射面が認められ,ボーリング調査結果等に基づく地質構造と整合する(第4.3-28図2)。

老部川(南)右岸のL_Dリニアメントの南方延長位置におい て、出戸西方断層の南端の地質構造を詳細に確認することを 目的として、B測線付近において東西方向423m区間のトレン チ調査(以下「断層南方延長トレンチ」という。)を実施し た(第4.3-29図参照)。断層南方延長トレンチ付近の地形標 高は、西端が標高24m程度、東端が標高17m程度であり、標 高20m付近に傾斜変換点が認められる。なお、傾斜変換点の 基盤標高は、西側で高く、東側で低い。断層南方延長トレン チ内で確認される地質は、鷹架層、中位段丘堆積層、火山灰 層等である。鷹架層は、中部層礫混り砂岩層及び上部層泥岩 層が分布する。礫混り砂岩層は、凝灰岩、礫岩、礫混り砂岩 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 鷹架層の地質構造は、C測線付近以北ではN-S走向、東 に急傾斜する構造が認められ、Z測線付近以北では一部傾斜 が逆転している。C測線付近以南ではNE-SW走向を示 し、出戸西方断層沿いに認められる急傾斜構造は、南方に向 かって傾斜が緩くなることから、C測線付近を境に鷹架層の 地質構造に差異が認められる。

反射法地震探査結果によると,老部川(南)左岸(X測線)付近では,明瞭な反射面がみられる深度300m付近まで西上がりの高角度な逆断層の形態を示す反射面の不連続が認められ,ボーリング調査結果等に基づく出戸西方断層の地表トレース位置と一致する(第4.3-28図2)参照)。また,尾駮 沼北方(F測線)付近では,南東に緩く傾斜する反射面が認められ,ボーリング調査結果等に基づく地質構造と整合する(第4.3-28図2)。

老部川(南)右岸のL_Dリニアメントの南方延長位置におい て、出戸西方断層の南端の地質構造を詳細に確認することを 目的として、B測線付近において東西方向423m区間のトレン チ調査(以下「断層南方延長トレンチ」という。)を実施し た(第4.3-29図参照)。断層南方延長トレンチ付近の地形標 高は、西端が標高24m程度、東端が標高17m程度であり、標 高20m付近に傾斜変換点が認められる。なお、傾斜変換点の 基盤標高は、西側で高く、東側で低い。断層南方延長トレン チ内で確認される地質は、鷹架層、中位段丘堆積層、火山灰 層等である。鷹架層は、中部層礫混り砂岩層及び上部層泥岩 層が分布する。礫混り砂岩層は、凝灰岩、礫岩、礫混り砂岩

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 及び砂岩に細分される。中位段丘堆積層は,淘汰が良い中粒 砂,シルト等からなり,堆積相から大きく4層(砂層1,砂 層2,砂層3及び砂層4)に区分される(第4.3-30図参 照)。火山灰層は,洞爺火山灰(11.2~11.5万年前),十和 田レッド火山灰(約8万年前)等を挟む。洞爺火山灰(11.2 ~11.5万年前)は,傾斜変換点の西側の標高21m以上の範囲 では火山灰層の最下部付近に風成で堆積しており,東側の標 高20m以下の範囲では砂層4の下位に挟まれることから,断 層南方延長トレンチ西側と東側では離水時期が異なる段丘面 であると判断した。

鷹架層は、全体にNNE-SSW走向、30°~70°東傾斜 の構造を有し、西側から東側に向かって上位の地層が出現す る。鷹架層の上限面は浸食面であり、岩質の影響を受けて、 礫質部で高く、砂質部で低い。出戸西方断層と同様の特徴を 有する高角度西傾斜、西上がりの断層は認められない。ただ し、複数の小規模な断層が認められ、基盤上面及び第四系に 変位・変形を与える構造として、NNE-SSW走向、東傾 斜及び東上がりの断層が3条(イ断層、ロ1断層及びロ2断 層)認められる(第4.3-31図参照)。これら断層は、いずれ も断層面が平滑であり、断層面に沿って軟質細粒物を挟む特 徴を有する。いずれの断層も連続性が乏しく、活動に累積性 は認められないものの、基盤岩上面及び第四系に変位・変形 を与えていることから、これら断層を出戸西方断層の副次的 な断層として安全側に評価した。

B測線におけるボーリング調査結果によると、A測線以北

補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 及び砂岩に細分される。中位段丘堆積層は,淘汰が良い中粒 砂,シルト等からなり,堆積相から大きく4層(砂層1,砂 層2,砂層3及び砂層4)に区分される(第4.3-30図参 照)。火山灰層は,洞爺火山灰(11.2~11.5万年前),十和 田レッド火山灰(約8万年前)等を挟む。洞爺火山灰(11.2 ~11.5万年前)は,傾斜変換点の西側の標高21m以上の範囲 では火山灰層の最下部付近に風成で堆積しており,東側の標 高20m以下の範囲では砂層4の下位に挟まれることから,断 層南方延長トレンチ西側と東側では離水時期が異なる段丘面 であると判断した。

鷹架層は、全体にNNE-SSW走向、30°~70°東傾斜 の構造を有し、西側から東側に向かって上位の地層が出現す る。鷹架層の上限面は浸食面であり、岩質の影響を受けて、 礫質部で高く、砂質部で低い。出戸西方断層と同様の特徴を 有する高角度西傾斜、西上がりの断層は認められない。ただ し、複数の小規模な断層が認められ、基盤上面及び第四系に 変位・変形を与える構造として、NNE-SSW走向、東傾 斜及び東上がりの断層が3条(イ断層、ロ1断層及びロ2断 層)認められる(第4.3-31図参照)。これら断層は、いずれ も断層面が平滑であり、断層面に沿って軟質細粒物を挟む特 徴を有する。いずれの断層も連続性が乏しく、活動に累積性 は認められないものの、基盤岩上面及び第四系に変位・変形 を与えていることから、これら断層を出戸西方断層の副次的 な断層として安全側に評価した。

B測線におけるボーリング調査結果によると、A測線以北

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
で認められる明瞭な西傾斜の断層は認められない。また、断	で認められる明瞭な西傾斜の断層は認められない。また、断	
層南方延長トレンチ付近の中位段丘堆積層はほぼ水平に堆積	層南方延長トレンチ付近の中位段丘堆積層はほぼ水平に堆積	
しており、西側隆起の傾向は認められない。B測線付近で実	しており,西側隆起の傾向は認められない。B測線付近で実	
施した反射法地震探査結果によると、東に急傾斜する反射面	施した反射法地震探査結果によると、東に急傾斜する反射面	
が認められ、断層を示唆するような不連続は認められず、ボ	が認められ、断層を示唆するような不連続は認められず、ボ	
ーリング調査結果等に基づく地質構造と整合する(第4.3-28	ーリング調査結果等に基づく地質構造と整合する(第4.3-28	
図③参照)。	図③参照)。	
また、イ断層、ロ1断層及びロ2断層と同様に軟質細粒物	また、イ断層、ロ1断層及びロ2断層と同様に軟質細粒物	
を挟む断層の有無を確認することを目的として、出戸西方断	を挟む断層の有無を確認することを目的として、出戸西方断	
層南方のボーリングコア等に認められる断層の性状分類を行	層南方のボーリングコア等に認められる断層の性状分類を行	
い(第4.3-32図参照),確認された断層を対象に針貫入試験	い(第4.3-32図参照),確認された断層を対象に針貫入試験	
を実施した(第4.3-2表参照)。出戸西方断層及び軟質細粒	を実施した(第4.3-2表参照)。出戸西方断層及び軟質細粒	
物を挟む断層の針貫入試験結果は測定下限値以下であり、軟	物を挟む断層の針貫入試験結果は測定下限値以下であり、軟	
質細粒物を挟む断層はB測線以北では確認されるが、C測線	質細粒物を挟む断層はB測線以北では確認されるが、C測線	
以南では認められない。なお、C測線以南においても測定下	以南では認められない。なお、C測線以南においても測定下	
限値以下の箇所が認められるが、せん断面及び破砕部を伴わ	限値以下の箇所が認められるが、せん断面及び破砕部を伴わ	
ないこと, 断層部だけではなく周辺の母岩でも測定下限値以	ないこと, 断層部だけではなく周辺の母岩でも測定下限値以	
下を確認したこと、また、D測線及びE測線の同層準では測	下を確認したこと、また、D測線及びE測線の同層準では測	
定下限値以下を確認していないことから、断層の影響による	定下限値以下を確認していないことから、断層の影響による	
ものではなく、また、連続的に分布するものではないと判断	ものではなく、また、連続的に分布するものではないと判断	
した。	した。	
	断層南方延長トレンチ東端の調査結果に加え、同トレンチ	断

断層南方延長トレンチ東端の調査結果に加え、同トレンチ 断層南方延 東側の低位段丘面(L₁面)にみられる低崖において実施した 果を追記 地形調査結果及びボーリング調査結果によると、低崖の西側 に砂丘砂層が認められること及び、鷹架層中に出戸西方断層

	備	考				
長トレンチ	- の東	〔側の	低位目	设丘面。	の調査	結

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
	と同様の特徴を持つ断層は認められないことを確認した。こ	
	のことから,低位段丘面(L1面)にみられる低崖は砂丘砂層	
	の高まりによるものと判断した。	
さらに、海上音波探査記録の検討結果等から、出戸西方断	さらに、出戸川南方の海上音波探査記録の検討結果より、	海側に連
層は、海側に連続しないことを確認した。	出戸西方断層南方からF-d断層に連続するような活構造は	
	認められないことを確認した。	
iii. 断層南方の向斜構造に係る地質調査結果	iii. 断層南方の向斜構造に係る地質調査結果	
尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認められるNE-SW	尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認められるNE-SW	
方向の軸をもつ非対称な向斜構造の上載地層である六ヶ所層	方向の軸をもつ非対称な向斜構造の上載地層である六ヶ所層	
の分布を把握することを目的として、尾駮沼南岸及び鷹架沼	の分布を把握することを目的として、尾駮沼南岸及び鷹架沼	
南岸において、地表地質調査、ボーリング調査及び地質年代	南岸において、地表地質調査、ボーリング調査及び地質年代	
測定を実施した。調査位置を第4.3-16図に示す。	測定を実施した。調査位置を第4.3-16図に示す。	
尾駮沼南岸において実施したボーリング調査結果による	尾駮沼南岸において実施したボーリング調査結果による	
と、鷹架層上部層は、それに挟まれる鍵層(砂岩)の分布か	と、鷹架層上部層は、それに挟まれる鍵層(砂岩)の分布か	
ら,向斜軸の北西側で急傾斜を示し,南東側で緩傾斜を示し	ら、向斜軸の北西側で急傾斜を示し、南東側で緩傾斜を示し	
ており、向斜軸を挟んで非対称な特徴を示す(第4.3-33図参	ており、向斜軸を挟んで非対称な特徴を示す(第4.3-33図参	
照)。尾駮沼南岸の向斜構造西縁部において実施したボーリ	照)。尾駮沼南岸の向斜構造西縁部において実施したボーリ	
ング調査結果によると, 南東に傾斜して分布する鷹架層上部	ング調査結果によると、南東に傾斜して分布する鷹架層上部	
層及び砂子又層下部層を、不整合に覆って六ヶ所層がほぼ水	層及び砂子又層下部層を、不整合に覆って六ヶ所層がほぼ水	
平に分布する(第4.3-34図参照)。	平に分布する(第4.3-34図参照)。	
鷹架沼南岸において実施した地表地質調査結果によると,	鷹架沼南岸において実施した地表地質調査結果によると,	
地質は下位より鷹架層上部層,砂子又層下部層,六ヶ所層,	地質は下位より鷹架層上部層,砂子又層下部層,六ヶ所層,	
中位段丘堆積層等からなる(第4.3-35図参照)。向斜軸から	中位段丘堆積層等からなる(第4.3-35図参照)。向斜軸から	
西翼部にかけて重点的に実施したボーリング調査及び地表地	西翼部にかけて重点的に実施したボーリング調査及び地表地	

質調査結果によると、ボーリングコア及び複数の露頭におい

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

質調査結果によると、ボーリングコア及び複数の露頭におい

令和2年7月13日 日本原燃株式会社

備考

植続しないことを追記

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
て砂子又層下部層と六ヶ所層との不整合を確認した(第4.3-	て砂子又層下部層と六ヶ所層との不整合を確認した(第4.3-
36図及び第4.3-37図参照)。砂子又層下部層の地質構造は、	36図及び第4.3-37図参照)。砂子又層下部層の地質構造は、
北西から南東に向かうにつれて傾斜を減じ、ボーリング地点	北西から南東に向かうにつれて傾斜を減じ、ボーリング地点
及びT k h 露頭付近で約40°~30°南東傾斜を示し, 露頭3	及びTkh露頭付近で約40°~30°南東傾斜を示し, 露頭3
及び露頭4で約20°南東傾斜を示す(第4.3-38図(1),第4.3	及び露頭4で約20°南東傾斜を示す(第4.3-38図(1),第4.3
-38図4及び第4.3-38図6参照)。向斜軸の南東の露頭5,	-38図4及び第4.3-38図6参照)。向斜軸の南東の露頭5,
露頭1及び露頭2では傾斜方向を転じ, 1°~4°の緩い北	露頭1及び露頭2では傾斜方向を転じ, 1°~4°の緩い北
西傾斜を示す(第4.3-38図②,第4.3-38図③及び第4.3-38	西傾斜を示す(第4.3-38図②,第4.3-38図③及び第4.3-38
図	図(6参照)。すなわち,砂子又層下部層は向斜軸の北西側で
急傾斜を示し、南東側で緩傾斜を示しており、向斜軸を挟ん	急傾斜を示し、南東側で緩傾斜を示しており、向斜軸を挟ん
で非対称な特徴を示す。六ヶ所層は、下位の砂子又層下部層	で非対称な特徴を示す。六ヶ所層は、下位の砂子又層下部層
を不整合に覆い,大局的には約15m~20mのほぼ一定の層厚	を不整合に覆い,大局的には約15m~20mのほぼ一定の層厚
で東に緩く傾斜しており、向斜構造を形成する下位層とは非	で東に緩く傾斜しており、向斜構造を形成する下位層とは非
調和な分布を示している(第4.3-35図参照)。六ヶ所層の内	調和な分布を示している(第4.3-35図参照)。六ヶ所層の内
部構造に着目すると、最下位に基底礫を伴うシルト・砂互層	部構造に着目すると、最下位に基底礫を伴うシルト・砂互層
が分布し、その上位にシルトが累重しており、このシルトを	が分布し、その上位にシルトが累重しており、このシルトを
削り込んで礫混り砂(非海成層)が分布し、その上位に細粒	削り込んで礫混り砂(非海成層)が分布し、その上位に細粒
砂、粗粒砂及びシルトが累重している。これらはチャネル状	砂、粗粒砂及びシルトが累重している。これらはチャネル状
に分布すると解釈される礫混り砂(非海成層)を除いて、い	に分布すると解釈される礫混り砂(非海成層)を除いて、い
ずれもほぼ水平に分布しており、向斜構造を形成した構造運	ずれもほぼ水平に分布しており、向斜構造を形成した構造運
動の影響を受けていないものと判断される(第4.3-37図参	動の影響を受けていないものと判断される(第4.3-37図参
照)。また、Tkh露頭と露頭1の標高データ等から算出さ	照)。また、Tkh露頭と露頭1の標高データ等から算出さ
れる中位段丘堆積層(M1面堆積物)基底面の勾配は約1.2%	れる中位段丘堆積層(M1面堆積物)基底面の勾配は約1.2%
であり、第4.3-33図に示す⑪測線の中位面(M1面)の勾配	であり、第4.3-33図に示す⑪測線の中位面(M1面)の勾配
1.1%と調和的である。	1.1%と調和的である。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
T k h 露頭及び露頭3において,砂子又層下部層に挟まれ	T k h 露頭及び露頭3において,砂子又層下部層に挟まれ
る凝灰岩を対象に年代測定を実施したところ、フィッショ	る凝灰岩を対象に年代測定を実施したところ、フィッショ
ン・トラック法では3.7±0.3Ma, 3.8±0.4Ma及び3.9±	ン・トラック法では3.7±0.3Ma, 3.8±0.4Ma及び3.9±
0.4M a の年代値が得られ,ウラン-鉛法では4.0±0.1M a の	0.4M a の年代値が得られ,ウラン-鉛法では4.0±0.1M a の
年代値が得られた。これらから、砂子又層下部層は、新第三	年代値が得られた。これらから、砂子又層下部層は、新第三
系鮮新統であると判断した。また、Tkh露頭において、六	系鮮新統であると判断した。また, T k h 露頭において, 六
ヶ所層の標高26.5m付近に挟まれる粗粒火山灰を対象に年代	ヶ所層の標高26.5m付近に挟まれる粗粒火山灰を対象に年代
測定を実施したところ,フィッション・トラック法では0.5±	測定を実施したところ,フィッション・トラック法では0.5±
0.1M a の年代値が得られ,ウラン-鉛法では378±3k a の年	0.1M a の年代値が得られ,ウラン-鉛法では378±3k a の年
代値が得られた。さらに、露頭1において、六ヶ所層の標高	代値が得られた。さらに、露頭1において、六ヶ所層の標高
10.5m付近に挟まれる軽石質粗粒火山灰を対象にフィッショ	10.5m付近に挟まれる軽石質粗粒火山灰を対象にフィッショ
ン・トラック法による年代測定を実施したところ, 1.3±0.2	ン・トラック法による年代測定を実施したところ, 1.3±0.2
M a の年代値が得られた。これらから、六ヶ所層は第四系下	M a の年代値が得られた。これらから、六ヶ所層は第四系下
部~中部更新統であると判断した。	部~中部更新統であると判断した。
以上のことから、尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認めら	以上のことから、尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認めら
れるNE-SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造を形成した構	れるNE-SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造を形成した構
造運動は六ヶ所層の堆積中及び堆積後には認められないと判断	造運動は六ヶ所層の堆積中及び堆積後には認められないと判断
した。また、同構造は、出戸西方断層とは方向及び活動時期が	した。また、同構造は、出戸西方断層とは方向及び活動時期が
異なることから、一連の構造ではないことが明らかとなった。	異なることから、一連の構造ではないことが明らかとなった。
iv. 断層北端付近の地質調査結果	iv. 断層北端付近の地質調査結果

棚沢川左岸から御宿山東方の馬門川付近にかけて, 泊層の 地質分布から, ほぼN-S走向及びNNE-SSW走向の2 条の西落ちの正断層が推定される。このうち, 東側に位置す るN-S走向の断層沿いには, L_Dリニアメントが断続的に 判読される。 棚沢川左岸から御宿山東方の馬門川付近にかけて, 泊層の 地質分布から, ほぼN-S走向及びNNE-SSW走向の2 条の西落ちの正断層が推定される。このうち, 東側に位置す るN-S走向の断層沿いには, L_Dリニアメントが断続的に 判読される。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	
棚沢川以北においては、一部の尾根筋にLDリニアメントが	
断続的に判読されるが,北川左岸に分布する高位段丘面(H ₂)	
面)付近で実施した地表地質調査及びボーリング調査の結果	
によると、リニアメントを挟んだ東西の高位段丘面に高度不	
連続は認められず、被覆層の境界にも不連続は認められない	
(第4.3-16図及び第4.3-39図参照)。	

棚沢川北方の断層沿いには、OT-1露頭及びOT-2露頭 が認められる(第4.3-40図①及び第4.3-40図②参照)。北 川左岸付近に確認されるOT-2露頭の地質観察結果による と、被覆層との関係は確認できないものの、泊層の凝灰角礫岩 とセピオライト脈とを境するシャープな断層面が認められ、破 砕幅は約15cmであり、断層面には軟質で直線的な粘土状破砕 部が認められる。OT-2露頭から定方位でブロックサンプリ ングを行い、採取した試料の研磨片観察結果及びCT画像観察 結果を第4.3-41図②に、薄片観察結果を第4.3-42図②にそ れぞれ示す。これらの結果から、最新活動を示す断層面の変位 センスは逆断層である。

馬門川右岸付近に確認されるOT-1 露頭の地質観察結果 によると、被覆層との関係は確認できないものの、泊層の安 山岩溶岩とセピオライト脈とを境する断層面が認められ、破 砕幅は約1 c mであり、顕著な破砕部は認められず、断層面 は固結している。OT-1 露頭から定方位でブロックサンプ リングを行い、採取した試料の研磨片観察結果及びCT画像 観察結果を第4.3-41図(1)に、薄片観察結果を第4.3-42図(1) にそれぞれ示す。これらの結果から、最新活動を示す断層面 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 棚沢川以北においては、一部の尾根筋にL_Dリニアメントが 断続的に判読されるが、北川左岸に分布する高位段丘面(H₂ 面)付近で実施した地表地質調査及びボーリング調査の結果 によると、リニアメントを挟んだ東西の高位段丘面に高度不 連続は認められず、被覆層の境界にも不連続は認められない (第4.3-16図及び第4.3-39図参照)。

棚沢川北方の断層沿いには、OT-1露頭及びOT-2露頭 が認められる(第4.3-40図 ① 及び第4.3-40図 ② 参照)。北 川左岸付近に確認されるOT-2露頭の地質観察結果による と、被覆層との関係は確認できないものの、泊層の凝灰角礫岩 とセピオライト脈とを境するシャープな断層面が認められ、破 砕幅は約15cmであり、断層面には軟質で直線的な粘土状破砕 部が認められる。OT-2露頭から定方位でブロックサンプリ ングを行い、採取した試料の研磨片観察結果及びCT画像観察 結果を第4.3-41図 ② に、薄片観察結果を第4.3-42図 ② にそ れぞれ示す。これらの結果から、最新活動を示す断層面の変位 センスは逆断層である。

馬門川右岸付近に確認されるOT-1 露頭の地質観察結果 によると,被覆層との関係は確認できないものの,泊層の安 山岩溶岩とセピオライト脈とを境する断層面が認められ,破 砕幅は約1 c mであり,顕著な破砕部は認められず,断層面 は固結している。OT-1 露頭から定方位でブロックサンプ リングを行い,採取した試料の研磨片観察結果及びC T 画像 観察結果を第4.3-41図(1)に,薄片観察結果を第4.3-42図(1) にそれぞれ示す。これらの結果から,最新活動を示す断層面

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
の変位センスは正断層であり、出戸西方断層の変位センスと	の変位センスは正断層であり、出戸西方断層の変位センスと	
は一致しない。なお、OT-1 露頭以北にはリニアメント・	は一致しない。なお, OT-1 露頭以北にはリニアメント・	
変動地形は判読されない。	変動地形は判読されない。	
	さらに、棚沢川から物見崎付近の海上音波探査記録の検討	海側に運
	結果より、出戸西方断層北端付近から太平洋側に連続するよ	
	うな活構造は認められないことを確認した。	
v. 棚沢川北方の平野部を対象にした地質調査結果	v. 棚沢川北方の平野部を対象にした地質調査結果	
棚沢川北方の平野部を対象に実施したボーリング調査結果	棚沢川北方の平野部を対象に実施したボーリング調査結果	
等によると、段丘面構成層は主に砂礫からなる河成層であ	等によると、段丘面構成層は主に砂礫からなる河成層であ	
り、段丘面構成層の層相分布は東西方向に連続し、その勾配	り、段丘面構成層の層相分布は東西方向に連続し、その勾配	
は原地形と概ね整合的である(第4.3-13図参照)。また、東	は原地形と概ね整合的である(第4.3-13図参照)。また、東	
京電力株式会社(2010)が実施した地形・地質調査結果によ	京電力株式会社(2010)が実施した地形・地質調査結果によ	
ると、扇状地面及び中位段丘面が単調に東方へ緩く傾斜して	ると、扇状地面及び中位段丘面が単調に東方へ緩く傾斜して	
おり、リニアメント・変動地形は判読されず、河川沿いに確	おり、リニアメント・変動地形は判読されず、河川沿いに確	
認される泊層も緩傾斜を示しており、断層及びその構造を示	認される泊層も緩傾斜を示しており、断層及びその構造を示	
唆する地質構造は認められない(第4.3-43図参照)。	唆する地質構造は認められない(第4.3-43図参照)。	
vi. 文献が指摘する出戸西方断層帯の北部を対象にした地質	vi. 文献が指摘する出戸西方断層帯の北部を対象にした地質	
調査結果	調査結果	
今泉ほか編(2018)が棚沢川右岸から中山崎にかけて図	今泉ほか編(2018)が棚沢川右岸から中山崎にかけて図	
示・記載する出戸西方断層帯の北部における「活断層」の存	示・記載する出戸西方断層帯の北部における「活断層」の存	
否を把握することを目的として,馬門川周辺に2本の測線	否を把握することを目的として,馬門川周辺に2本の測線	
(MK測線及び I B測線)を配して地表地質調査及びボーリ	(MK測線及び I B測線)を配して地表地質調査及びボーリ	
ング調査を実施した。	ング調査を実施した。	
馬門川左岸において今泉ほか編(2018)が最も確実とする	馬門川左岸において今泉ほか編(2018)が最も確実とする	
「断層崖」直近の平坦面上にて、断層線の走向と概ね直交す	「断層崖」直近の平坦面上にて、断層線の走向と概ね直交す	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備考

連続しないことを追記

五如珊坛乳 事类亦更新可由建建 泛丹津短四四中 [4 - 地船 - 建工艺统社长丰

再处埋施設 事業変更計	可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補止則後対比表
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
るようにMK測線を配し、斜めボーリング、鉛直ボーリング	るようにMK測線を配し、斜めボーリング、鉛直ボーリング
及び地表地質調査を実施した。その結果、地質は大局的に緩	及び地表地質調査を実施した。その結果、地質は大局的に緩
い西傾斜を示す泊層の安山岩溶岩、火山角礫岩等からなり、	い西傾斜を示す泊層の安山岩溶岩、火山角礫岩等からなり、
それらに出戸西方断層の存在を示唆する断層及び地質構造は	それらに出戸西方断層の存在を示唆する断層及び地質構造は
認められない。(第4.3-44図(1)参照)	認められない。(第4.3-44図(1)参照)
馬門川南方において今泉ほか編(2018)が最も確実とする	馬門川南方において今泉ほか編(2018)が最も確実とする
「断層崖」を横断するようにIB測線を配し,ボーリング調	「断層崖」を横断するようにIB測線を配し, ボーリング調
査を実施した。その結果、地質は泊層の安山岩溶岩、中位段	査を実施した。その結果、地質は泊層の安山岩溶岩、中位段
丘堆積層(M2面堆積物)等からなり、中位段丘堆積層(M2	丘堆積層(M2面堆積物)等からなり、中位段丘堆積層(M2
面堆積物)の上位には洞爺火山灰(11.2~11.5万年前),十	面堆積物)の上位には洞爺火山灰(11.2~11.5万年前),十
和田レッド火山灰(約8万年前)等を挟むローム層,扇状地	和田レッド火山灰(約8万年前)等を挟むローム層、扇状地
堆積物が分布する。洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)は今泉	堆積物が分布する。洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)は今泉
ほか編(2018)が図示する「断層崖」を横断する東西でほぼ	ほか編(2018)が図示する「断層崖」を横断する東西でほぼ
水平に連続しており、 Ι Β-1 孔から Ι Β-4 孔間の泊層と	水平に連続しており、 IB-1孔からIB-4孔間の泊層と
中位段丘堆積層(M2面堆積物)との不整合面の勾配	中位段丘堆積層(M2面堆積物)との不整合面の勾配
(3.7%) と洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)の勾配	(3.7%) と洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)の勾配
(3.6%) はほぼ平行に連続していることから, 出戸西方断層	(3.6%) はほぼ平行に連続していることから、出戸西方断層
の存在を示唆するような断層は推定されない。なお、今泉ほ	の存在を示唆するような断層は推定されない。なお、今泉ほ
か編(2018)が図示する「断層崖」の西側には,礫混りシル	か編(2018)が図示する「断層崖」の西側には,礫混りシル
トからなる扇状地堆積物が最大層厚5m程度で分布してお	トからなる扇状地堆積物が最大層厚5m程度で分布してお
り、この東側には分布していないことから、この「断層崖」	り、この東側には分布していないことから、この「断層崖」
は扇状地堆積物の堆積状況を判読したものと判断される。	は扇状地堆積物の堆積状況を判読したものと判断される。
(第4.3-44図②参照)	(第4.3-44図②参照)

- vii. 文献が指摘する出戸西方断層帯の北端付近に係る地質 調査結果
- vii. 文献が指摘する出戸西方断層帯の北端付近に係る地質調 査結果

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
今泉ほか編(2018)が図示する出戸西方断層帯の北端付近	今泉ほか編(2018)が図示する出戸西方断層帯の北端付近
の中位段丘面の旧汀線高度を把握することを目的として、中	の中位段丘面の旧汀線高度を把握することを目的として、中
山崎周辺に9本の測線(北からNK f 測線,NK a 測線,N	山崎周辺に9本の測線(北からNK f 測線,NK a 測線,N
K b 測線,NKN測線,NK c 測線,NK測線,NK d '測	Kb測線,NKN測線,NKc測線,NK測線,NKd'測
線、NKS測線、NKg測線)を配してボーリング調査を実	線、NKS測線、NKg測線)を配してボーリング調査を実
施した。その結果、地質は基盤をなす泊層の玄武岩溶岩、安	施した。その結果、地質は基盤をなす泊層の玄武岩溶岩、安
山岩溶岩、凝灰角礫岩等と、これを不整合で覆う中位段丘堆	山岩溶岩、凝灰角礫岩等と、これを不整合で覆う中位段丘堆
積層(M1面堆積物)等からなる。中位段丘面(M1面)の構	積層(M1面堆積物)等からなる。中位段丘面(M1面)の構
成層は分布しないか極めて薄い砂や円礫層等からなる。特に	成層は分布しないか極めて薄い砂や円礫層等からなる。特に
NK測線においては、泊層を直接覆う風成の火山灰層の下部	NK測線においては、泊層を直接覆う風成の火山灰層の下部
に洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)を挟んでおり,段丘面は	に洞爺火山灰(11.2~11.5万年前)を挟んでおり,段丘面は
波食台の様相を呈している。 NK c 測線以北では中位段丘面	波食台の様相を呈している。 NK c 測線以北では中位段丘面
は古期扇状地堆積物に広く覆われており、その下位に中位段	は古期扇状地堆積物に広く覆われており、その下位に中位段
丘面が埋没していることから,中位段丘面(M1面)の旧汀線	丘面が埋没していることから、中位段丘面(M1面)の旧汀線
高度(地形面)は古期扇状地堆積層の厚さに対応して異なっ	高度(地形面)は古期扇状地堆積層の厚さに対応して異なっ
ている。一方,旧汀線高度(泊層上限)は概ね標高26m前後	ている。一方,旧汀線高度(泊層上限)は概ね標高26m前後
で一定であり、今泉ほか編(2018)の出戸西方断層帯の北端	で一定であり、今泉ほか編(2018)の出戸西方断層帯の北端
付近を境として系統的な高度不連続は認められない。(第4.3	付近を境として系統的な高度不連続は認められない。(第4.3
-45図及び第4.3-46図参照)	-45図及び第4.3-46図参照)
今泉ほか編(2018)はNK測線及びNKS測線付近の中位	今泉ほか編(2018)はNK測線及びNKS測線付近の中位
段丘面上に西向きの傾動を図示している。これらについて、	段丘面上に西向きの傾動を図示している。これらについて、

今泉ほか編(2018)はNK測線及びNKS測線付近の中位 段丘面上に西向きの傾動を図示している。これらについて、 NK測線の調査結果によると、NK-4孔付近における中位 段丘面(M₁面)の浸食地形と古砂丘堆積物の高まりからな る、やや西傾斜の地形面範囲を判読したものと判断される (第4.3-46図()参照)。NKS測線の調査結果によると、N

NK測線の調査結果によると、NK-4孔付近における中位

段丘面(M₁面)の浸食地形と古砂丘堆積物の高まりからな

る、やや西傾斜の地形面範囲を判読したものと判断される

(第4.3-46図(2)参照)。NKS測線の調査結果によると、N

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
KS-3孔及びNKS-4孔とこれより西側にみられるよう	KS-3孔及びNKS-4孔とこれより西側にみられるよう
な古期扇状地堆積物の層厚の違いによる段丘面の傾斜が、み	な古期扇状地堆積物の層厚の違いによる段丘面の傾斜が、み
かけ緩傾斜になっている範囲を判読したものと判断される	かけ緩傾斜になっている範囲を判読したものと判断される
(第4.3-46図⑶参照)。	(第4.3-46図③参照)。
NKN測線では、西側が高く、東側が低い泊層上限高度の	NKN測線では、西側が高く、東側が低い泊層上限高度の
不連続が崖状に認められる。崖の東側には石英粒子を多く含	不連続が崖状に認められる。崖の東側には石英粒子を多く含
む円礫混り砂が泊層を直接覆っており、阿蘇4火山灰(8.5	む円礫混り砂が泊層を直接覆っており、阿蘇4火山灰(8.5
~9万年前)を挟む湿地堆積物に覆われることから中位段丘	~9万年前)を挟む湿地堆積物に覆われることから中位段丘
堆積物(M ₃ 面堆積物)と判断される。崖の西側は段丘堆積	堆積物(M ₃ 面堆積物)と判断される。崖の西側は段丘堆積
物が分布しないものの,NK測線のテフラ層序から標高23m	物が分布しないものの, NK測線のテフラ層序から標高23m
付近の平坦面をMIS5eのM1面とした。この結果から,	付近の平坦面をMIS5 еのМ1面とした。この結果から,
崖はMIS5eから5cにかけての海水準変動に伴う段丘崖と	崖はMIS5eから5cにかけての海水準変動に伴う段丘崖と
判断されるが、断層崖の可能性について確認するため、NKN	判断されるが, 断層崖の可能性について確認するため, NKN
-8孔及びNKN-9孔により崖直下における泊層中の地質確	- 8 孔及びNKN-9 孔により崖直下における泊層中の地質確
認を行った結果,断層は認められない。(第4.3-46図 🛙 参	認を行った結果,断層は認められない。 (第4.3-46図 🛿 参
照)	照)
以上のことから、今泉ほか編(2018)が指摘する出戸西方	以上のことから、今泉ほか編(2018)が指摘する出戸西方
断層帯の北端付近には出戸西方断層の存在を示唆する断層及	断層帯の北端付近には出戸西方断層の存在を示唆する断層及
び地質構造は存在しないと判断した。	び地質構造は存在しないと判断した。
e) 総合評価	(e) 総合評価
出戸西方断層周辺には、六ヶ所村泊馬門川右岸付近から同	出戸西方断層周辺には、六ヶ所村泊馬門川右岸付近から同
村棚沢川を経て同村老部川(南)右岸付近までの約11km間	村棚沢川を経て同村老部川(南)右岸付近までの約11km間
にL _B , L _c 及びL _D リニアメントが判読される。	にL _B , L _C 及びL _D リニアメントが判読される。
地表地質調査結果によると、老部川(南)左岸のLcリニア	地表地質調査結果によると、老部川(南)左岸のLcリニア
メントに対応する位置において、中位段丘堆積層(M2面堆積	メントに対応する位置において,中位段丘堆積層(M2面堆積

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
物)に西上がりの変位を与える逆断層が認められる(D-1	物)に西上がりの変位を与える逆断層が認められる(D-1
露頭(H16))。D-1 露頭(H16)では,中位段丘堆積層	露頭(H16))。D-1 露頭(H16)では,中位段丘堆積層
(M2面堆積物)の上面に,約4mの鉛直変位が認められ,そ	(M2面堆積物)の上面に,約4mの鉛直変位が認められ,そ
の上位の十和田レッド火山灰(約8万年前)及び十和田大不	の上位の十和田レッド火山灰(約8万年前)及び十和田大不
動火山灰(約3.2万年前)に断層変位が及んでいる。	動火山灰(約3.2万年前)に断層変位が及んでいる。
老部川(南)右岸のLDリニアメント位置に対応するZ測線	老部川(南)右岸のLpリニアメント位置に対応するΖ測線
より南には、リニアメント・変動地形は判読されず、出戸西	より南には、リニアメント・変動地形は判読されず、出戸西
方断層と同じ西傾斜の逆断層は認められない。	方断層と同じ西傾斜の逆断層は認められない。
断層南方延長トレンチにおいて確認されるイ断層、ロ1断層	断層南方延長トレンチにおいて確認されるイ断層, ロ1断層
及びロ2断層については,連続性が乏しく,累積性が認められ	及びロ2断層については、連続性が乏しく、累積性が認められ
ないものの、基盤岩上面及び第四系に変位・変形を与えている	ないものの, 基盤岩上面及び第四系に変位・変形を与えている
ことから、これら断層を出戸西方断層の副次的な断層として安	ことから、これら断層を出戸西方断層の副次的な断層として安
全側に評価した。これら副次的な断層は、断層南方延長トレン	全側に評価した。これら副次的な断層は、断層南方延長トレン
チ位置と概ね一致するB測線から南へ約245mの位置であるC	チ位置と概ね一致するB測線から南へ約245mの位置であるC
測線以南には確認されず, 鷹架層の地質構造は, C測線付近以	測線以南には確認されず,鷹架層の地質構造は,C測線付近以
北ではN-S走向,C測線付近以南ではNE-SW走向を示	北ではN-S走向、C測線付近以南ではNE-SW走向を示
し、出戸西方断層沿いに認められる急傾斜構造は、南方に向	し、出戸西方断層沿いに認められる急傾斜構造は、南方に向
かって傾斜が緩くなることから、C測線付近を境に鷹架層の	かって傾斜が緩くなることから、C測線付近を境に鷹架層の
地質構造に差異がみられる。(第4.3-47図参照)	地質構造に差異がみられる。(第4.3-47図参照)
なお、尾駮沼南岸及び鷹架沼南岸における地質調査結果に	なお、尾駮沼南岸及び鷹架沼南岸における地質調査結果に
よると、尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認められるNE	よると、尾駮沼付近から鷹架沼付近にかけて認められるNE
- SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造を形成した構造運動	- SW方向の軸をもつ非対称な向斜構造を形成した構造運動
は、六ヶ所層の堆積中及び堆積後には認められない。また、	は、六ヶ所層の堆積中及び堆積後には認められない。また、
同構造は、出戸西方断層とは方向及び活動時期が異なること	同構造は、出戸西方断層とは方向及び活動時期が異なること
から、一連の構造ではない。	から、一連の構造ではない。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
棚沢川北方の北川左岸付近に確認されるOT-2露頭にお	棚沢川北方の北川左岸付近に確認されるOT-2露頭にお	
ける断層の破砕幅は約15cmであり、断層面には軟質で直線	ける断層の破砕幅は約15cmであり、断層面には軟質で直線	
的な粘土状破砕部が認められ、薄片観察の結果、最新活動を	的な粘土状破砕部が認められ、薄片観察の結果、最新活動を	
示す断層面の変位センスは逆断層である。しかし、馬門川右	示す断層面の変位センスは逆断層である。しかし、馬門川右	
岸付近に確認されるOT-1露頭における断層の破砕幅は約	岸付近に確認されるOT-1 露頭における断層の破砕幅は約	
1 c mであり, 顕著な破砕部は認められず, 断層面は固結し	1 c m であり、顕著な破砕部は認められず、断層面は固結し	
ている。薄片観察の結果,最新活動を示す断層面の変位セン	ている。薄片観察の結果,最新活動を示す断層面の変位セン	
スは正断層であり、出戸西方断層の変位センスとは異なる。	スは正断層であり、出戸西方断層の変位センスとは異なる。	
なお, OT-1 露頭以北にリニアメント・変動地形は判読さ	なお, OT-1 露頭以北にリニアメント・変動地形は判読さ	
れない。	れない。	
なお、今泉ほか編(2018)が図示する出戸西方断層帯北部	なお、今泉ほか編(2018)が図示する出戸西方断層帯北部	
及び北端付近で実施した地質調査結果によると、棚沢川右岸	及び北端付近で実施した地質調査結果によると、棚沢川右岸	
から中山崎に至る同(2018)の出戸西方断層帯の北部に対応	から中山崎に至る同(2018)の出戸西方断層帯の北部に対応	
した出戸西方断層の存在を示唆する断層及び地質構造は存在	した出戸西方断層の存在を示唆する断層及び地質構造は存在	
しない。	しない。	
	さらに、海上音波探査記録の検討結果等から、出戸西方断	海側に連続
	層は、海側に連続しない。	
以上のように、出戸西方断層及び出戸西方断層の副次的な	以上のように、出戸西方断層及び出戸西方断層の副次的な	
断層は、第四紀後期更新世に形成された中位段丘堆積層に変	断層は、第四紀後期更新世に形成された中位段丘堆積層に変	
位・変形を与えていることから、第四紀後期更新世以降の活	位・変形を与えていることから、第四紀後期更新世以降の活	
動性を考慮することとし、その長さをOT-1露頭からC測	動性を考慮することとし、その長さをOT-1露頭からC測	
線までの約11kmと評価した。	線までの約11kmと評価した。	
b. 二又付近のリニアメント・変動地形	b. 二又付近のリニアメント・変動地形	
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果	
活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村二又の北西付近に、	活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村二又の北西付近に、	

備考	
見しないことを追記	

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
長さ約2.3km, E-W方向のリニアメント及び長さ約1.8k	長さ約2.3km, E-W方向のリニアメント及び長さ約1.8k
m, NNW-SSE方向のリニアメントを図示し, 「活断層	m, NNW-SSE方向のリニアメントを図示し, 「活断層
の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」としている。	の疑のあるリニアメント(確実度Ⅲ)」としている。
山崎ほか(1986)及び今泉ほか編(2018)は当該リニアメ	山崎ほか(1986)及び今泉ほか編(2018)は当該リニアメ
ントを図示していない。	ントを図示していない。
⑩ 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果
六ヶ所村二又周辺の空中写真判読図を第4.3-48図に示す。	六ヶ所村二又周辺の空中写真判読図を第4.3-48図に示す。
六ヶ所村二又の北西付近には, E-W方向のL _D リニアメン	六ヶ所村二又の北西付近には, E-W方向のL _D リニアメン
ト(以下「二又西方リニアメント」という。)及びNW-S	ト(以下「二又西方リニアメント」という。)及びNW-S
E方向のL _D リニアメント(以下「二又北方リニアメント」と	E方向のL _D リニアメント(以下「二又北方リニアメント」と
いう。)が判読される。	いう。)が判読される。
二又西方リニアメントは,長さが約1.5kmで,高位面(H	二又西方リニアメントは,長さが約1.5kmで,高位面(H
4面)上にみられる北側が低い撓み状の崖からなる。リニアメ	4面)上にみられる北側が低い撓み状の崖からなる。リニアメ
ントは、二又川を挟んで西側と東側に分かれ、両者の直線性	ントは、二又川を挟んで西側と東側に分かれ、両者の直線性
はよくない。このうち,東側のL _D リニアメントが,活断層研	はよくない。このうち,東側のL _D リニアメントが,活断層研
究会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメントにほぼ対応す	究会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメントにほぼ対応す
る。	る。
二又北方リニアメントは,長さが約2kmで,山腹斜面上	二又北方リニアメントは,長さが約2kmで,山腹斜面上
にみられる南西側が低い傾斜変換部の断続からなる。なお,	にみられる南西側が低い傾斜変換部の断続からなる。なお、
活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメント	活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニアメント
は、二又北方リニアメントの南西側の直線状の谷にほぼ位置	は,二又北方リニアメントの南西側の直線状の谷にほぼ位置
している。	している。
(c) 地表地質調査結果	(c) 地表地質調査結果
六ヶ所村二又周辺の地質平面図を第4.3-49図に示す。	六ヶ所村二又周辺の地質平面図を第4.3-49図に示す。
二又周辺には、新第三系中新統の泊層及び鷹架層、新第三	二又周辺には、新第三系中新統の泊層及び鷹架層、新第三

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

	可下明音 你们看想回你们一看,地盘」佣工的夜对比较	行足哇地议 事未发文时
	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)
整 砂子又層≒	系鮮新統の砂子又層下部層が分布する。また、これらを不整	系鮮新統の <mark>砂子又層</mark> が分布する。また、これらを不整合に覆
中	合に覆って第四系下部~中部更新統の六ヶ所層及び第四系中	って第四系下部~中部更新統の六ヶ所層及び第四系中部更新
第	部更新統の高位段丘堆積層が広く分布し、沢沿いの一部に第	統の高位段丘堆積層が広く分布し、沢沿いの一部に第四系上
	四系上部更新統の低位段丘堆積層が局所的に分布する。	部更新統の低位段丘堆積層が局所的に分布する。
	i. 二又西方リニアメント	i. 二又西方リニアメント
位 砂子又層=	六ヶ所村雲雀平付近では、砂子又層下部層を覆って高位	かばりたい 六ヶ所村雲雀平付近では,砂子又層を覆って高位段丘堆
)	段丘堆積層(H4面堆積物)が分布する。高位面(H4面)	積層(H4面堆積物)が分布する。高位面(H4面)上から
<u> </u>	上からのハンドオーガーボーリング調査結果によると、二	のハンドオーガーボーリング調査結果によると、二又西方
確	又西方リニアメント及び活断層研究会編(1991)による確	リニアメント及び活断層研究会編(1991)による確実度Ⅲ
堆	実度Ⅲのリニアメントを挟んで,高位段丘堆積層(H ₄ 面堆	のリニアメントを挟んで,高位段丘堆積層(H4面堆積物)
. <i>b</i>)	積物)上面がほぼ水平に分布しており、高度不連続は認め	上面がほぼ水平に分布しており、高度不連続は認められな
	られない(第4.3-50図参照)。	い(第4.3-50図参照)。
5	また, 雲雀平付近の高位面(H4面)上では, 風成砂から	また, 雲雀平付近の高位面(H4面)上では, 風成砂から
	なる砂丘状の地形的な高まりが多くみられる。	なる砂丘状の地形的な高まりが多くみられる。
	ü. 二又北方リニアメント	ü. 二又北方リニアメント
所 砂子又層の	六ヶ所村 第三二又 付近では, 砂子又層下部層及び六ヶ所	六ヶ所村 第三二又 付近では,砂子又層の下部層及び六ヶ
を	層が同斜構造をなして分布する。二又北方リニアメントを	所層が同斜構造をなして分布する。二又北方リニアメント
に	横断する沢の両岸には、砂子又層下部層の露頭が断続的に	を横断する沢の両岸には、砂子又層下部層の露頭が断続的
,	分布しており、粗粒砂岩中に挟まれる軽石質砂岩、礫岩、	に分布しており、粗粒砂岩中に挟まれる軽石質砂岩、礫
的	軽石密集層等の地層がリニアメント位置を横断して連続的	岩, 軽石密集層等の地層がリニアメント位置を横断して連
砂	に分布している。判読されるLDリニアメントの位置は、砂	続的に分布している。判読されるL _D リニアメントの位置
Z	子又層下部層の粗粒砂岩と、これに挟まれる硬質な礫岩又	は、砂子又層下部層の粗粒砂岩と、これに挟まれる硬質な
X	は含礫砂岩の岩相境界にほぼ対応している。(第4.3-51図	礫岩又は含礫砂岩の岩相境界にほぼ対応している。(第4.3
	参照)	-51図参照)
谷	なお、二又北方リニアメントの南西側にある直線状の谷	なお、二又北方リニアメントの南西側にある直線状の谷

備考

→砂子又層下部層

⇒砂子又層下部層

の下部層⇒砂子又層下部層

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
に,活断層研究会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメン	に,活断層研究会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメン
トが位置するが、リニアメントの両側で砂子又層下部層中	トが位置するが、リニアメントの両側で砂子又層下部層中
の軽石密集層が連続して分布しており、両岸に狭小に分布	の軽石密集層が連続して分布しており、両岸に狭小に分布
する中位段丘堆積層(M2面堆積物)の下面にも高度差が認	する中位段丘堆積層(M2面堆積物)の下面にも高度差が認
められない(第4.3-52図参照)。	められない(第4.3-52図参照)。
a) 総合評価	(d) 総合評価
i. 二又西方リニアメント	i. 二又西方リニアメント
二又西方リニアメントは,活断層研究会編(1991)が図	二又西方リニアメントは,活断層研究会編(1991)が図
示する確実度Ⅲのリニアメントと概ね対応する。	示する確実度Ⅲのリニアメントと概ね対応する。
地表地質調査の結果,二又西方リニアメント及び活断層	地表地質調査の結果,二又西方リニアメント及び活断層
研究会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメントを挟ん	研究会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメントを挟ん
で,高位段丘堆積層(H4面堆積物)上面に高度不連続は認	で、高位段丘堆積層(H4面堆積物)上面に高度不連続は認
められないことから、第四紀後期更新世以降に活動した断	められないことから、第四紀後期更新世以降に活動した断
層は存在しないものと判断した。	層は存在しないものと判断した。
また, L _D リニアメントの位置は, 高位面(H ₄ 面)上に	また, L _D リニアメントの位置は, 高位面 (H ₄ 面) 上に
認められる砂丘状の高まりにほぼ対応していることから、	認められる砂丘状の高まりにほぼ対応していることから、
二又西方リニアメントは、風成砂による砂丘状の高まりが	二又西方リニアメントは、風成砂による砂丘状の高まりが
撓み状の崖と類似した地形を呈しているものであると判断	撓み状の崖と類似した地形を呈しているものであると判断
した。	した。
ü. 二又北方リニアメント	ü. 二又北方リニアメント
二又北方リニアメントの両側では、砂子又層下部層の地	二又北方リニアメントの両側では,砂子又層下部層の地
質構造に不連続は認められないことから、第四紀後期更新	質構造に不連続は認められないことから, 第四紀後期更新
世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。
また, L _D リニアメントの位置は, 砂子又層下部層中の岩	また, L _D リニアメントの位置は, 砂子又層下部層中の岩
相境界にほぼ対応していることから、二又北方リニアメン	相境界にほぼ対応していることから、二又北方リニアメン

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
トは岩質の差を反映した浸食地形であると判断した。	トは岩質の差を反映した浸食地形であると判断した。
なお、この南西側にある直線状の谷に、活断層研究会編	なお、この南西側にある直線状の谷に、活断層研究会編
(1991) による確実度Ⅲのリニアメントが位置するが,リ	(1991) による確実度Ⅲのリニアメントが位置するが,リ
ニアメントの両側で砂子又層下部層の地質構造に不連続は	ニアメントの両側で砂子又層下部層の地質構造に不連続は
認められず、中位段丘堆積層(M2面堆積物)の下面に高度	認められず,中位段丘堆積層(M2面堆積物)の下面に高度
差が認められないことから、第四紀後期更新世以降に活動	差が認められないことから、第四紀後期更新世以降に活動
した断層は存在しないものと判断した。	した断層は存在しないものと判断した。
c. 戸鎖付近のリニアメント・変動地形	c. 戸鎖付近のリニアメント・変動地形
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果
活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村戸鎖付近に、長さ約	活断層研究会編(1991)は、六ヶ所村戸鎖付近に、長さ約
2.2km, E-W方向の「活断層の疑のあるリニアメント(確	2.2km, E-W方向の「活断層の疑のあるリニアメント(確
実度Ⅲ)」を図示している。	実度Ⅲ)」を図示している。
山崎ほか(1986)及び今泉ほか編(2018)は当該リニアメ	山崎ほか(1986)及び今泉ほか編(2018)は当該リニアメ
ントを図示していない。	ントを図示していない。
(b) 変動地形学的調査結果	(b) 変動地形学的調査結果
六ヶ所村戸鎖周辺の空中写真判読図を第4.3-53図に示す。	六ヶ所村戸鎖周辺の空中写真判読図を第4.3-53図に示す。
六ヶ所村戸鎖南方には, E-W方向のL Dリニアメント(以	六ヶ所村戸鎖南方には、E-W方向のL _D リニアメント(以
下「戸鎖南方リニアメント」という。)が断続的に判読され	下「戸鎖南方リニアメント」という。)が断続的に判読され
る。	る。
戸鎖南方リニアメントは,長さが約3kmで,高位面(H4	戸鎖南方リニアメントは、長さが約3kmで、高位面(H ₄
面)と高位面(H₅面)とを境する北側が低い崖,高位面(H	面)と高位面(H₅面)とを境する北側が低い崖,高位面(H
₅面)上を開析する北側が低い崖等の連続性のよい配列からな	5面)上を開析する北側が低い崖等の連続性のよい配列からな
る。	る。
なお、活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニ	なお、活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニ
アメントは,戸鎖南方リニアメントの約1km南方の直線状	アメントは,戸鎖南方リニアメントの約1km南方の直線状

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
の谷にほぼ位置している。	の谷にほぼ位置している。	
(c) 地表地質調査結果	(c) 地表地質調査結果	
六ヶ所村戸鎖周辺の地質平面図を第4.3-54図に示す。	六ヶ所村戸鎖周辺の地質平面図を第4.3-54図に示す。	
戸鎖周辺には、主に新第三系中新統の鷹架層、新第三系鮮	戸鎖周辺には、主に新第三系中新統の鷹架層、新第三系鮮	
新統の <mark>砂子又層</mark> ,第四系下部~中部更新統の六ヶ所層,第四	新統の砂子又層下部層,第四系下部~中部更新統の六ヶ所	砂子又層
系中部更新統の高位段丘堆積層,第四系上部更新統の中位段	層,第四系中部更新統の高位段丘堆積層,第四系上部更新統	
丘堆積層等が分布する。	の中位段丘堆積層等が分布する。	
六ヶ所村戸鎖の南には,砂子又層下部層とこれを覆う中位	六ヶ所村戸鎖の南には、砂子又層下部層とこれを覆う中位	
段丘堆積層(M2面堆積物)等からなる露頭が認められる。本	段丘堆積層(M2面堆積物)等からなる露頭が認められる。本	
露頭においては、戸鎖南方リニアメントの位置を挟んで、砂	露頭においては、戸鎖南方リニアメントの位置を挟んで、砂	
子又層下部層が連続して分布しており、断層は認められな	子又層下部層が連続して分布しており、断層は認められな	
い。リニアメント位置では,洞爺火山灰(11.2~11.5万年	い。リニアメント位置では,洞爺火山灰(11.2~11.5万年	
前)を挟む中位段丘堆積層(M2面堆積物)が,砂子又層下部	前)を挟む中位段丘堆積層(M2面堆積物)が,砂子又層下部	
層を削り込んで傾斜不整合で接している。(第4.3-55図参	層を削り込んで傾斜不整合で接している。(第4.3-55図参	
照)	照)	
この露頭の東方では、戸鎖南方リニアメントの位置を挟ん	この露頭の東方では、戸鎖南方リニアメントの位置を挟ん	
で,高位段丘堆積層(H5面堆積物)下面がほぼ水平に連続し	で、高位段丘堆積層(H5面堆積物)下面がほぼ水平に連続し	
て分布しており、リニアメントは風成砂からなる砂丘状の地	て分布しており、リニアメントは風成砂からなる砂丘状の地	
形的な高まりに対応している。さらにこの東方で判読される	形的な高まりに対応している。さらにこの東方で判読される	
L _D リニアメントは高位面(H ₄ 面)と高位面(H ₅ 面)とを	L _D リニアメントは高位面(H ₄ 面)と高位面(H ₅ 面)とを	
境する段丘崖に対応している。(第4.3-56図参照)	境する段丘崖に対応している。(第4.3-56図参照)	
なお,戸鎖南方リニアメントの約1km南に,活断層研究	なお,戸鎖南方リニアメントの約1km南に,活断層研究	
会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメントが位置するが,	会編(1991)による確実度Ⅲのリニアメントが位置するが,	
リニアメントの両側に分布するオレンジ軽石(約17万年前)	リニアメントの両側に分布するオレンジ軽石(約17万年前)	

はほぼ水平に分布しており、高位段丘堆積層(H4面堆積物)

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

はほぼ水平に分布しており、高位段丘堆積層(H4面堆積物)

令和2年7月13日 日本原燃株式会社

備考

層⇒砂子又層下部層

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
の下面にも高度不連続は認められない(第4.3-57図参照)。	の下面にも高度不連続は認められない(第4.3-57図参照)。	
d) 総合評価	(d) 総合評価	
六ヶ所村戸鎖の南の露頭では, 戸鎖南方リニアメントの位	六ヶ所村戸鎖の南の露頭では, 戸鎖南方リニアメントの位	
置を挟んで、砂子又層下部層が連続して分布しており、断層	置を挟んで、砂子又層下部層が連続して分布しており、断層	
は認められない。リニアメントは,M₂面形成期における旧汀	は認められない。リニアメントは,M₂面形成期における旧汀	
線地形を反映したものであると判断した。また、この露頭の	線地形を反映したものであると判断した。また、この露頭の	
東方では、L _D リニアメントの位置を挟んで、高位段丘堆積層	東方では、L _D リニアメントの位置を挟んで、高位段丘堆積層	
(H₅面堆積物)下面がほぼ水平に連続して分布しており,第	(H₅面堆積物)下面がほぼ水平に連続して分布しており,第	
四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断	四紀後期更新世以降に活動した断層は存在しないものと判断	
した。さらにこの東方で判読されるLDリニアメントは高位面	した。さらにこの東方で判読されるLDリニアメントは高位面	
(H₄面)と高位面(H₅面)とを境する段丘崖に対応してい	(H₄面)と高位面(H₅面)とを境する段丘崖に対応してい	
る。リニアメントは,風成砂からなる砂丘状の地形的な高ま	る。リニアメントは,風成砂からなる砂丘状の地形的な高ま	
り及び段丘崖の形態を反映したものであると判断した。	り及び段丘崖の形態を反映したものであると判断した。	
また,この約1km南の直線状の谷に,活断層研究会編	また,この約1km南の直線状の谷に,活断層研究会編	
(1991) による確実度Ⅲのリニアメントが位置するが,リニ	(1991) による確実度Ⅲのリニアメントが位置するが, リニ	
アメントの両側に分布する高位段丘堆積層(H4面堆積物)の	アメントの両側に分布する高位段丘堆積層(H4面堆積物)の	
下面に高度不連続は認められないことから、第四紀後期更新	下面に高度不連続は認められないことから、第四紀後期更新	
世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	世以降に活動した断層は存在しないものと判断した。	
d. 老部川(南)上流付近のリニアメント・変動地形	d. 老部川(南)上流付近のリニアメント・変動地形	
a) 文献調査結果	a) 文献調査結果	
活断層研究会編(1991)は,六ヶ所村の老部川(南)上流	活断層研究会編(1991)は,六ヶ所村の老部川(南)上流	
付近に,長さ約2.8km,NW-SE方向の「活断層の疑のあ	付近に,長さ約2.8km,NW-SE方向の「活断層の疑のあ	
るリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示している。	るリニアメント(確実度Ⅲ)」を図示している。	
山崎ほか(1986)及び今泉ほか編(2018)は当該リニアメ	山崎ほか(1986)及び今泉ほか編(2018)は当該リニアメ	
ントを図示していない。	ントを図示していない。	
	添付四(4.地盤)-136	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) (b) 変動地形学的調査結果 ◎ 変動地形学的調査結果 老部川(南)上流付近には、リニアメント・変動地形は判 老部川(南)上流付近には、リニアメント・変動地形は判 読されない。 読されない。 なお,活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニ なお,活断層研究会編(1991)が図示する確実度Ⅲのリニ アメントは、老部川(南)沿いの直線状の谷にほぼ位置して アメントは、老部川(南)沿いの直線状の谷にほぼ位置して いる。 いる。 (c) 地表地質調査結果 (2) 地表地質調査結果 六ヶ所村老部川(南)上流周辺の地質平面図及び地質断面 六ヶ所村老部川(南)上流周辺の地質平面図及び地質断面 図を第4.3-58図に示す。 図を第4.3-58図に示す。 老部川(南)上流周辺には、主に新第三系中新統の鷹架層 老部川(南)上流周辺には、主に新第三系中新統の鷹架層 及び泊層と、これを覆う第四系中部更新統の高位段丘堆積層 及び泊層と、これを覆う第四系中部更新統の高位段丘堆積層 等が分布する。泊層は、主に凝灰角礫岩及び安山岩溶岩から 等が分布する。泊層は、主に凝灰角礫岩及び安山岩溶岩から なる。老部川(南)の両岸には泊層の安山岩溶岩が層状に分 なる。老部川(南)の両岸には泊層の安山岩溶岩が層状に分 布するが、リニアメント位置を挟んで不連続は認められな 布するが、リニアメント位置を挟んで不連続は認められな 6 6 また、老部川(南)上流の河床部には、リニアメント位置 また、老部川(南)上流の河床部には、リニアメント位置 を横断して、凝灰角礫岩を主体とする泊層の連続露頭が認め を横断して、凝灰角礫岩を主体とする泊層の連続露頭が認め られるが、この泊層中に断層は認められない(第4.3-59図参 られるが、この泊層中に断層は認められない(第4.3-59図参 照)。 照)。 (d) 総合評価 (1) 総合評価 活断層研究会編(1991)が老部川(南)上流付近に図示し 活断層研究会編(1991)が老部川(南)上流付近に図示し ている確実度Ⅲのリニアメント周辺には、リニアメント・変 ている確実度Ⅲのリニアメント周辺には、リニアメント・変 動地形は判読されない。 動地形は判読されない。 確実度Ⅲのリニアメントは,直線状の谷にほぼ位置し,泊 確実度Ⅲのリニアメントは、直線状の谷にほぼ位置し、泊 層の連続露頭に断層は認められず、泊層の安山岩溶岩もリニ 層の連続露頭に断層は認められず、泊層の安山岩溶岩もリニ

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
アメント位置を挟んで不連続は認められない。	アメント位置を挟んで不連続は認められない。	
以上のことから、老部川(南)上流付近の確実度Ⅲのリニ	以上のことから,老部川(南)上流付近の確実度Ⅲのリニ	
アメント周辺には、第四紀後期更新世以降に活動した断層は	アメント周辺には、第四紀後期更新世以降に活動した断層は	
存在しないものと判断した。	存在しないものと判断した。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表					
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)				
4.4 敷地内の地質・地質構造	4.4 敷地内の地質・地質構造				
4.4.1 調査内容	4.4.1 調査内容				
4.4.1.1 地表地質調査	4.4.1.1 地表地質調査				
敷地内の地形,地質・地質構造及びリニアメント・変動地形	敷地内の地形,地質・地質構造及びリニアメント・変動地形				
を把握するため、詳細な地表地質調査を実施し、これに併せて	を把握するため、詳細な地表地質調査を実施し、これに併せて				
文献調査、空中写真判読等を実施した。これらの調査結果か	文献調査,空中写真判読等を実施した。これらの調査結果か				
ら、地質平面図及び空中写真判読図を作成して検討した。	ら、地質平面図及び空中写真判読図を作成して検討した。				
4.4.1.2 地表弾性波探查	4.4.1.2 地表弾性波探查				
敷地内の基礎地盤の弾性波速度及び速度層の深度分布を把握	敷地内の基礎地盤の弾性波速度及び速度層の深度分布を把握				
するため、16測線、総延長約14kmの地表弾性波探査を実施し	するため、16測線、総延長約14kmの地表弾性波探査を実施し				
た。	た。				
探査は、測線上の地表に5m又は2.5m間隔で受振点を設	探査は、測線上の地表に5m又は2.5m間隔で受振点を設				
け、地中発破による微振動(P波)を測定した。各受振記録か	け、地中発破による微振動(P波)を測定した。各受振記録か				
ら作成した走時曲線を解析して、敷地内の基礎地盤の弾性波速	ら作成した走時曲線を解析して、敷地内の基礎地盤の弾性波速				
度及び速度層の深度分布を求めた。	度及び速度層の深度分布を求めた。				
探査位置を第4.4-1図に示す。	探査位置を第4.4-1図に示す。	図の修正			
		・名称			
4.4.1.3 ボーリング調査	4.4.1.3 ボーリング調査	蔵タ			
敷地内の地質・地質構造について直接試料を得るとともに,	敷地内の地質・地質構造について直接試料を得るとともに、	・第1			
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基本配置を地質	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基本配置を地質	(2			
学的見地及び工学的見地から検討するため、ボーリング調査を	学的見地及び工学的見地から検討するため、ボーリング調査を				
実施した。	実施した。				
ボーリング調査は、原則として一定間隔の格子状配列の各交	ボーリング調査は、原則として一定間隔の格子状配列の各交				
点において実施した。格子間隔は,原則27.25m~250mとし	点において実施した。格子間隔は,原則27.25m~250mとし				

借	老
17用	万

正(以下,同様の修正)

弥変更(重油貯蔵タンク⇒重油貯槽,軽油貯 タンク⇒第1軽油貯槽,第2軽油貯槽)

 ・単油貯槽(2基⇒4基)及び第2軽油貯槽

 ・2基⇒4基)の基数変更
 ・

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
た。掘削深度は、平均約82m、最大337mであり、実施した孔	た。掘削深度は、平均約82m,最大337mであり、実施した孔
数は462孔で,総延長は約37,800mである。	数は462孔で, 総延長は約37,800mである。
掘削に当たってはロータリ型ボーリングマシンを使用し、掘	掘削に当たってはロータリ型ボーリングマシンを使用し、掘
削孔径66mm~194mmのオールコアボーリングとした。	削孔径66mm~194mmのオールコアボーリングとした。
採取したボーリングコアについて詳細な観察を行い、他の調	採取したボーリングコアについて詳細な観察を行い,他の調
査結果と併せて地質柱状図及び地質断面図を作成し、敷地内の	査結果と併せて地質柱状図及び地質断面図を作成し、敷地内の
基礎地盤の地質特性及び地質構造について検討した。	基礎地盤の地質特性及び地質構造について検討した。
調査位置を第4.4-1図に示す。	調査位置を第4.4-1図に示す。
4.4.1.4 試掘坑調査	4.4.1.4 試掘坑調査
(I) 地質観察	(1) 地質観察
地表地質調査,ボーリング調査等で把握した敷地内の地	地表地質調査,ボーリング調査等で把握した敷地内の地
質・地質構造を直接確認することを目的として、試掘坑調査	質・地質構造を直接確認することを目的として、試掘坑調査
を実施した。	を実施した。
試掘坑は,第4.4-1図に示すように,「使用済燃料受入	試掘坑は,第4.4-1図に示すように,「使用済燃料受入
<u>れ・貯蔵建屋」近傍の標高約38mに延長約300m(以下「中央</u>	れ・貯蔵建屋」近傍の標高約38mに延長約300m(以下「中央
<u>部試掘坑」という。)、「精製建屋」近傍の標高約35mに延長</u>	<u>部試掘坑」という。)、「精製建屋」近傍の標高約35mに延長</u>
<u>約95m(以下「東部試掘坑」という。)及び「第1ガラス固化</u>	約95m(以下「東部試掘坑」という。)及び「第1ガラス固化
体貯蔵建屋」近傍の標高約36mに延長約100m(以下「西部試	体貯蔵建屋」近傍の標高約36mに延長約100m(以下「西部試
掘坑」という。)掘削した。	<u>掘坑」という。)</u> 掘削した。
試掘坑において, 地層の分布, 岩質, 割れ目の分布等を直	試掘坑において, 地層の分布, 岩質, 割れ目の分布等を直
接観察し、試掘坑地質展開図を作成した。	接観察し、試掘坑地質展開図を作成した。
② 岩盤試験	2) 岩盤試験
基礎地盤の力学特性及び動的特性を明らかにし, <u>耐震重要</u>	基礎地盤の力学特性及び動的特性を明らかにし, <u>耐震重要</u>
施設等及び常設重大事故等対処施設の設計及び施工上の基礎	施設等及び常設重大事故等対処施設の設計及び施工上の基礎

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
資料を得るため,第4.4-2図に示す試掘坑内において,岩盤	資料を得るため,第4.4-2図に示す試掘坑内において,岩盤
変形試験,岩盤支持力試験,岩盤せん断試験,岩盤クリープ	変形試験、岩盤支持力試験、岩盤せん断試験、岩盤クリープ
試験,弾性波試験,平均速度法による弾性波速度測定及びシ	試験,弾性波試験,平均速度法による弾性波速度測定及びシ
ュミットロックハンマの反発度測定を実施した。	ュミットロックハンマの反発度測定を実施した。
a. 岩盤変形試験及び岩盤支持力試験	a. 岩盤変形試験及び岩盤支持力試験
基礎地盤の変形特性及び強度特性を把握するため、岩盤変	基礎地盤の変形特性及び強度特性を把握するため、岩盤変
形試験及び岩盤支持力試験を実施した。	形試験及び岩盤支持力試験を実施した。
変形試験は、直径60cmの鋼製円形載荷板に荷重を段階的	変形試験は、直径60cmの鋼製円形載荷板に荷重を段階的
に増減させて載荷し、応力と変位との関係から、基礎地盤の	に増減させて載荷し、応力と変位との関係から、基礎地盤の
変形係数及び弾性係数を求めた。	変形係数及び弾性係数を求めた。
支持力試験は,直径30cmの鋼製円形載荷板に荷重を段階	支持力試験は,直径30cmの鋼製円形載荷板に荷重を段階
的に増加させて載荷し、応力と変位との関係から、基礎地盤	的に増加させて載荷し、応力と変位との関係から、基礎地盤
の強度特性を求めた。	の強度特性を求めた。
試験装置を第4.4-3図に,載荷パターンを第4.4-4図に	試験装置を第4.4-3図に,載荷パターンを第4.4-4図に
示す。	示す。
b. 岩盤せん断試験	b. 岩盤せん断試験
基礎地盤の強度定数を求めるため、岩盤せん断試験を実施	基礎地盤の強度定数を求めるため、岩盤せん断試験を実施
した。	した。
試験は、異なる垂直荷重を加えた4個のブロックにせん断	試験は,異なる垂直荷重を加えた4個のブロックにせん断
荷重を載荷し、破壊時の垂直応力とせん断応力との関係か	荷重を載荷し、破壊時の垂直応力とせん断応力との関係か
ら、基礎地盤のせん断強度及び破壊包絡線を求めた。なお、	ら、基礎地盤のせん断強度及び破壊包絡線を求めた。なお、
初期垂直応力は,0.05MPa,0.10MPa,0.29MPa及び	初期垂直応力は, 0.05MPa, 0.10MPa, 0.29MPa及び
0.49MP a とした。	0.49MP a とした。
試験装置を第4.4-5図に,載荷パターンを第4.4-6図に	試験装置を第4.4-5図に,載荷パターンを第4.4-6図に
示す。	示す。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
c. 岩盤クリープ試験	c. 岩盤クリープ試験	
基礎地盤のクリープ特性を求めるため、岩盤クリープ試験	基礎地盤のクリープ特性を求めるため、岩盤クリープ試験	
を実施した。	を実施した。	
試験は,直径60cmの鋼製円形載荷板に0.49MPaの応力	試験は,直径60cmの鋼製円形載荷板に0.49MPaの応力	
を載荷し、応力を一定に保持しつつ、変位の時間変化を測定	を載荷し、応力を一定に保持しつつ、変位の時間変化を測定	
し、時間と変位との関係から、基礎地盤のクリープ係数を求	し、時間と変位との関係から、基礎地盤のクリープ係数を求	
めた。	めた。	
試験装置を第4.4-7図に示す。	試験装置を第4.4-7図に示す。	
d. 弾性波試験及び平均速度法による弾性波速度測定	d. 弾性波試験及び平均速度法による弾性波速度測定	
基礎地盤の基礎面付近における動的特性を把握し、基礎地	基礎地盤の基礎面付近における動的特性を把握し、基礎地	
盤物性の異方性を検討するため、第4.4-2図に示す試掘坑内	盤物性の異方性を検討するため、第4.4-2図に示す試掘坑内	
において、屈折法による弾性波試験及び平均速度法による弾	において、屈折法による弾性波試験及び平均速度法による弾	
性波速度測定を実施した。 <u>それぞれの試掘坑での</u> 測線長は,	性波速度測定を実施した。 <u>それぞれの試掘坑</u> での測線長は,	
<u>中央部試掘坑が約240m,東部試掘坑が約80m及び西部試掘坑</u>	中央部試掘坑が約240m,東部試掘坑が約80m及び西部試掘坑	
<u>が約85m</u> である。	<u>が約85m</u> である。	
起振は板たたき法により,受振点間隔は2mとした。	起振は板たたき法により,受振点間隔は2mとした。	
試験及び測定結果からP波及びS波の伝播速度を求め、動	試験及び測定結果からP波及びS波の伝播速度を求め、動	
弾性係数及び動ポアソン比を算出するとともに、地盤物性の	弾性係数及び動ポアソン比を算出するとともに、地盤物性の	
異方性について検討した。	異方性について検討した。	
e. シュミットロックハンマの反発度測定	e.シュミットロックハンマの反発度測定	
基礎地盤物性の場所的変化を検討するため,第4.4-2図に	基礎地盤物性の場所的変化を検討するため、第4.4-2図に	
示す試掘坑内において、シュミットロックハンマの反発度測	示す試掘坑内において、シュミットロックハンマの反発度測	
定を実施した。	定を実施した。	
測定は, 試掘坑内の側壁について50cm間隔で行い, 1箇	測定は, 試掘坑内の側壁について50 c m間隔で行い, 1 箇	
所当たりの測定点数は9点とした。	所当たりの測定点数は9点とした。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
測定により得られた反発度から、地盤物性の場所的変化に	測定により得られた反発度から、地盤物性の場所的変化に
ついて検討した。	ついて検討した。
4.4.1.5 基礎掘削工事に伴う地質調査	4.4.1.5 基礎掘削工事に伴う地質調査
地表地質調査,ボーリング調査,試掘坑調査等で把握した敷	地表地質調査,ボーリング調査,試掘坑調査等で把握した敷
地内の基礎地盤の地質・地質構造を直接確認することを目的と	地内の基礎地盤の地質・地質構造を直接確認することを目的と
して、再処理施設、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設の	して,再処理施設,廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設の
基礎掘削工事に伴う地質調査を実施した。	基礎掘削工事に伴う地質調査を実施した。
基礎掘削工事に伴う地質調査は、第4.4-1図に示す基礎掘	基礎掘削工事に伴う地質調査は、第4.4-1図に示す基礎掘
削工事範囲内の主要な切取面を対象に実施した。また、他の調	削工事範囲内の主要な切取面を対象に実施した。また、他の調
査結果と併せて、敷地内の基礎地盤の詳細な地質・地質構造に	査結果と併せて、敷地内の基礎地盤の詳細な地質・地質構造に
ついて検討した。	ついて検討した。
4.4.1.6 孔内載荷試験	4.4.1.6 孔内載荷試験
基礎地盤の深さ方向の強度特性及び変形特性を把握するた	基礎地盤の深さ方向の強度特性及び変形特性を把握するた
め、孔内載荷試験を実施した。	め、孔内載荷試験を実施した。
試験は、ゴムチューブに圧力水を送り、孔壁に等分布荷重を	試験は、ゴムチューブに圧力水を送り、孔壁に等分布荷重を
加え、これによって生じる孔壁の変位を測定し、応力と変位と	加え、これによって生じる孔壁の変位を測定し、応力と変位と
の関係を求めた。	の関係を求めた。
試験の概略を第4.4-8図に示す。	試験の概略を第4.4-8図に示す。
4.4.1.7 透水試験	4.4.1.7 透水試験
基礎地盤の透水性を把握するため、ボーリング孔を利用して	基礎地盤の透水性を把握するため、ボーリング孔を利用して
透水試験を実施した。	透水試験を実施した。
試験は、標高約34m~約-103mの範囲で、原則として5m	試験は、標高約34m~約-103mの範囲で、原則として5m

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
の試験区間で実施し、その結果から透水係数を求めた。	の試験区間で実施し、その結果から透水係数を求めた。	
4.4.2 調査結果	4.4.2 調査結果	
4.4.2.1 敷地内の地形	4.4.2.1 敷地内の地形	
敷地内の原地形及び空中写真判読図を第4.4-9図に示す。	敷地内の原地形及び空中写真判読図を第4.4-9図に示す。	
<u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設</u> の設置される敷	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の設置される敷	
地は、六ヶ所地域北東部の尾駮沼と鷹架沼との間の台地に位置	地は、六ヶ所地域北東部の尾駮沼と鷹架沼との間の台地に位置	
している。台地は,標高60m前後の平坦面からなり,東に向か	している。台地は,標高60m前後の平坦面からなり,東に向か	
って緩やかに高度を減じている。この平坦面は,主に敷地周辺	って緩やかに高度を減じている。この平坦面は、主に敷地周辺	
及び敷地近傍の高位面(H₅面)に相当し、一部、中位面(M ₁	及び敷地近傍の高位面(H₅面)に相当し,一部,中位面(M ₁	
面及びM2面)に相当する。また,敷地北部には南から北へ流	面及びM2面)に相当する。また,敷地北部には南から北へ流	
下する沢が分布し、敷地東部や南東部には西から東へ流下する	下する沢が分布し、敷地東部や南東部には西から東へ流下する	
沢が分布している。なお、 <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等</u>	沢が分布している。なお、 <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等</u>	
<u>対処施設</u> 設置位置付近は, <u>標高50m~55m</u> に造成されている。	<u>対処施設</u> 設置位置付近は, <u>標高50m~55m</u> に造成されている。	
敷地造成以前に撮影された空中写真判読の結果によると、 <u>敷</u>	敷地造成以前に撮影された空中写真判読の結果によると, <u>敷</u>	
地南東部の沢の斜面には地すべり地形が認められ、耐震重要施	地南東部の沢の斜面には地すべり地形が認められ、耐震重要施	
<u>設等のうち, 「ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」設</u>	<u>設等のうち、「ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」設</u>	
<u>置位置に及んでいる。しかしながら,「4.4.2.4(3)</u> 敷地南東	<u>置位置に及んでいる。しかしながら、「4.4.2.4(3)</u> 敷地南東	
部の地すべり構造」に後述するように、地すべりは「ウラン・	部の地すべり構造」に後述するように、地すべりは「ウラン・	
<u>プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」の基礎地盤である鷹架層に</u>	<u>プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」の基礎地盤である鷹架層に</u>	
は及んでいないことを確認した。	<u>は及んでいないことを確認した。</u>	
4.4.2.2 敷地内の地質	4.4.2.2 敷地内の地質	
地表地質調査、ボーリング調査等の結果から作成した敷地内	地表地質調査、ボーリング調査等の結果から作成した敷地内	

の原縮尺5千分の1の地質平面図を第4.4-10図に,地質断面

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

添付四(4.地盤)-144

の原縮尺5千分の1の地質平面図を第4.4-10図に,地質断面

備	考
補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 図を第4.4-11図に示す。また、地質層序表を第4.4-1表に示 図を第4.4-11図に示す。また、地質層序表を第4.4-1表に示 す。 す。 敷地内の地質は、新第三系中新統の鷹架層、新第三系鮮新統 敷地内の地質は、新第三系中新統の鷹架層、新第三系鮮新統 の砂子又層下部層、第四系下部~中部更新統の六ヶ所層、第四 の砂子又層下部層、第四系下部~中部更新統の六ヶ所層、第四 系中部更新統の高位段丘堆積層(H5面堆積物)及び第四系上 系中部更新統の高位段丘堆積層(H5面堆積物)及び第四系上 部更新統の中位段丘堆積層(M₁面堆積物及びM₂面堆積物) 部更新統の中位段丘堆積層(M1面堆積物及びM2面堆積物) 並びにこれらの上位の火山灰層, 第四系完新統の沖積低地堆積 並びにこれらの上位の火山灰層, 第四系完新統の沖積低地堆積 層、崖錐堆積層等からなる。 層、崖錐堆積層等からなる。 各地層の概要は、以下のとおりである。 各地層の概要は、以下のとおりである。 (1) 鷹架層 (1) 鷹架層 鷹架層は、主に、敷地の二又川下流、尾駮沼南岸及び小規 鷹架層は、主に、敷地の二又川下流、尾駮沼南岸及び小規 模な沢沿いの台地斜面に露出しており、敷地全域に分布す 模な沢沿いの台地斜面に露出しており、敷地全域に分布す る。鷹架層は、砂岩、泥岩、凝灰岩等の堆積岩及び火山砕屑 る。鷹架層は、砂岩、泥岩、凝灰岩等の堆積岩及び火山砕屑 岩からなり、層相及び累重関係から、下位より下部層、中部 岩からなり、層相及び累重関係から、下位より下部層、中部 層及び上部層の3層に区分される。鷹架層下部層と同層中部 層及び上部層の3層に区分される。鷹架層下部層と同層中部 層及び鷹架層中部層と同層上部層はそれぞれ整合に累重して 層及び鷹架層中部層と同層上部層はそれぞれ整合に累重して いるが、一部では鷹架層下部層と同層中部層との間が不整合 いるが、一部では鷹架層下部層と同層中部層との間が不整合 関係にあることが推定される。 関係にあることが推定される。 鷹架層下部層は、二又川下流から尾駮沼南岸北西部にかけ 鷹架層下部層は、二又川下流から尾駮沼南岸北西部にかけ ての台地斜面等に露出しており,敷地中央部に分布している ての台地斜面等に露出しており、敷地中央部に分布している ほか、敷地西部で鷹架層上部層及び同層中部層の下位に、敷 ほか、敷地西部で鷹架層上部層及び同層中部層の下位に、敷 地東部で鷹架層中部層の下位に分布する。鷹架層下部層は、 地東部で鷹架層中部層の下位に分布する。鷹架層下部層は、 層相及び累重関係から、下位より泥岩層及び細粒砂岩層に細 層相及び累重関係から、下位より泥岩層及び細粒砂岩層に細 区分される。泥岩層は、塊状無層理で暗灰色を呈する泥岩か 区分される。泥岩層は、塊状無層理で暗灰色を呈する泥岩か らなり、一部に凝灰質砂岩及び砂質軽石凝灰岩を挟む。細粒 らなり、一部に凝灰質砂岩及び砂質軽石凝灰岩を挟む。細粒

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
砂岩層は、ほぼ塊状無層理で暗灰色を呈する細粒砂岩からな	砂岩層は、ほぼ塊状無層理で暗灰色を呈する細粒砂岩からな
り、一部に粗粒砂岩を挟む。下位の泥岩層との境界は漸移で	り、一部に粗粒砂岩を挟む。下位の泥岩層との境界は漸移で
ある。	ある。
鷹架層中部層は、尾駮沼南岸東部及び小規模な沢沿いの台	鷹架層中部層は、尾駮沼南岸東部及び小規模な沢沿いの台
地斜面等に露出しており、敷地東部に分布しているほか、敷	地斜面等に露出しており、敷地東部に分布しているほか、敷
地西部でも鷹架層上部層の下位に分布する。鷹架層中部層	地西部でも鷹架層上部層の下位に分布する。鷹架層中部層
は、層相及び累重関係から、下位より粗粒砂岩層、軽石凝灰	は、層相及び累重関係から、下位より粗粒砂岩層、軽石凝灰
岩層、軽石混り砂岩層及び礫混り砂岩層に細区分される。粗	岩層、軽石混り砂岩層及び礫混り砂岩層に細区分される。粗
粒砂岩層は、塊状無層理で灰白色又は灰色を呈する砂質軽石	粒砂岩層は, 塊状無層理で灰白色又は灰色を呈する砂質軽石
凝灰岩、葉理がみられる暗灰色の粗粒砂岩等からなる。軽石	凝灰岩、葉理がみられる暗灰色の粗粒砂岩等からなる。軽石
凝灰岩層は、ほぼ塊状無層理で灰白色を呈する凝灰岩、径1	凝灰岩層は、ほぼ塊状無層理で灰白色を呈する凝灰岩、径1
cm~10cmの白色軽石を多く含む軽石凝灰岩,径0.2cm~	cm~10cmの白色軽石を多く含む軽石凝灰岩,径0.2cm~
0.5 c mの白色軽石を含む軽石質砂岩,礫岩等からなる。軽石	0.5 c mの白色軽石を含む軽石質砂岩,礫岩等からなる。軽石
混り砂岩層は,砂岩・凝灰岩互層,葉理がみられる礫混り砂	混り砂岩層は、砂岩・凝灰岩互層、葉理がみられる礫混り砂
岩,砂岩・泥岩互層,軽石混り砂岩,砂質軽石凝灰岩等から	岩,砂岩・泥岩互層,軽石混り砂岩,砂質軽石凝灰岩等から
なる。礫混り砂岩層は、主に葉理がみられる黄褐色〜黄灰色	なる。礫混り砂岩層は、主に葉理がみられる黄褐色〜黄灰色
を呈する礫混り砂岩からなる。	を呈する礫混り砂岩からなる。
鷹架層上部層は、二又川下流の台地斜面等に露出してお	鷹架層上部層は、二又川下流の台地斜面等に露出してお
り、敷地西部に分布する。鷹架層上部層は、主に、塊状無層	り、敷地西部に分布する。鷹架層上部層は、主に、塊状無層
理で暗灰色を呈する泥岩からなり、一部に凝灰岩を挟む。	理で暗灰色を呈する泥岩からなり、一部に凝灰岩を挟む。
② 砂子又層下部層	② 砂子又層下部層
砂子又層下部層は、主に、敷地北西部の台地斜面に露出し	砂子又層下部層は、主に、敷地北西部の台地斜面に露出し
ており、敷地西部に分布し、主に黄灰色〜黄褐色を呈する中	ており、敷地西部に分布し、主に黄灰色〜黄褐色を呈する中
粒の凝灰質砂岩からなる。	粒の凝灰質砂岩からなる。
砂子又層下部層は、下位の鷹架層を不整合に覆い、鷹架層	砂子又層下部層は、下位の鷹架層を不整合に覆い、鷹架層

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
上限面の谷部で厚く分布する。	上限面の谷部で厚く分布する。
 (3) 六ヶ所層 	③ 六ヶ所層
六ヶ所層は、ほぼ敷地全域に分布し、主に黄褐色を呈する	六ヶ所層は、ほぼ敷地全域に分布し、主に黄褐色を呈する
細粒砂~中粒砂及び暗青灰色を呈するシルトからなる。	細粒砂~中粒砂及び暗青灰色を呈するシルトからなる。
六ヶ所層は,下位の鷹架層及び砂子又層下部層を不整合に	六ヶ所層は、下位の鷹架層及び砂子又層下部層を不整合に
覆う。	覆う。
④ 高位段丘堆積層	④ 高位段丘堆積層
高位段丘堆積層(H ₅ 面堆積物)は、敷地全域の台地部に分	高位段丘堆積層(H ₅ 面堆積物)は、敷地全域の台地部に分
布し、主に石英粒子からなる淘汰の良い中粒砂〜粗粒砂から	布し、主に石英粒子からなる淘汰の良い中粒砂〜粗粒砂から
なり、一部に礫及びシルトを挟む。	なり、一部に礫及びシルトを挟む。
高位段丘堆積層(H5面堆積物)は,下位の鷹架層,砂子又	高位段丘堆積層(H5面堆積物)は、下位の鷹架層、砂子又
層下部層及び六ヶ所層を不整合に覆う。なお、下位層上面の	層下部層及び六ヶ所層を不整合に覆う。なお、下位層上面の
谷部を埋積するように、主に砂、礫及びシルトからなる古期	谷部を埋積するように、主に砂、礫及びシルトからなる古期
低地堆積層が局所的に分布する。	低地堆積層が局所的に分布する。
⑤ 中位段丘堆積層	⑤ 中位段丘堆積層
中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物及びM ₂ 面堆積物)は,敷地	中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物及びM ₂ 面堆積物)は,敷地
東部に小規模に分布し, 主に石英粒子からなる淘汰の良い中	東部に小規模に分布し、主に石英粒子からなる淘汰の良い中
粒砂〜粗粒砂からなり、一部に礫及びシルトを挟む。	粒砂〜粗粒砂からなり、一部に礫及びシルトを挟む。
中位段丘堆積層(M ₁ 面堆積物及びM ₂ 面堆積物)は、下位	中位段丘堆積層(M1面堆積物及びM2面堆積物)は,下位
の鷹架層及び六ヶ所層を不整合に覆う。	の鷹架層及び六ヶ所層を不整合に覆う。
6 火山灰層	(6) 火山灰層
火山灰層は、台地(高位面及び中位面)の原地形に従っ	火山灰層は、台地(高位面及び中位面)の原地形に従っ
て、ほぼ敷地全域に分布する。火山灰層は、火山灰を含むレ	て、ほぼ敷地全域に分布する。火山灰層は、火山灰を含むレ
スであり、主に褐色の粘土質火山灰からなる。火山灰層中に	スであり、主に褐色の粘土質火山灰からなる。火山灰層中に
は、示標テフラとしてオレンジ軽石、洞爺火山灰等が認めら	は、示標テフラとしてオレンジ軽石、洞爺火山灰等が認めら

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
れる。	れる。	
(7) 沖積低地堆積層	(7) 沖積低地堆積層	
沖積低地堆積層は、敷地北部の二又川河口、敷地内の沢沿	沖積低地堆積層は、敷地北部の二又川河口、敷地内の沢沿	
い等に分布し、主に礫、砂及び粘土からなる。	い等に分布し、主に礫、砂及び粘土からなる。	
⑧ 崖錐堆積層	⑧ 崖錐堆積層	
崖錐堆積層は、斜面裾部及び沢部に局所的に分布し、主に	崖錐堆積層は,斜面裾部及び沢部に局所的に分布し,主に	
礫,砂及び粘土からなる。	礫,砂及び粘土からなる。	
4.4.2.3 敷地内のリニアメント・変動地形	4.4.2.3 敷地内のリニアメント・変動地形	
空中写真判読によるリニアメント・変動地形の判読基準を第	空中写真判読によるリニアメント・変動地形の判読基準を第	
4.2-3表に示す。	4.2-3表に示す。	
敷地内の空中写真判読結果によると、耐震重要施設等及び常	敷地内の空中写真判読結果によると、耐震重要施設等及び常	
設重大事故等対処施設の設置される敷地にはリニアメント・変	設重大事故等対処施設の設置される敷地にはリニアメント・変	
動地形は認められない(第4.4-9図参照)。	動地形は認められない(第4.4-9図参照)。	
4.4.2.4 敷地内の地質構造	4.4.2.4 敷地内の地質構造	
地表地質調査,ボーリング調査,基礎掘削工事に伴う地質調	地表地質調査,ボーリング調査,基礎掘削工事に伴う地質調	
査等の結果から作成した鷹架層の地質構造及び上限面等高線図	査等の結果から作成した鷹架層の地質構造及び上限面等高線図	
を第 4.4-12 図に示す。また、 f-1 断層、 f-2 断層及びこ	を第 4.4-12 図に示す。また, f-1断層, f-2断層及びこ	
れらの派生断層確認地点位置図を第 4.4-13 図に, s f 系断層	れらの派生断層確認地点位置図を第 4.4-13 図に, s f 系断層	
確認地点位置図を第4.4-14図に、各断層の性状一覧表を第4.4	確認地点位置図を第4.4-14図に、各断層の性状一覧表を第4.4	
-2表に示す。	-2表に示す。	
各地質調査結果に基づく敷地内の地質構造は、以下のとおり	各地質調査結果に基づく敷地内の地質構造は、以下のとおり	
である。	である。	
(1) 鷹架層の地質構造	(1) 鷹架層の地質構造	
		1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 第4.4-12図に示すように、敷地内の鷹架層中には、NE-SW走向の断層と、E-W~ENE-WSW走向の断層が認 められる。敷地をNE-SW走向で縦断する断層のうち、東 側の断層をf-1断層、西側の断層をf-2断層とし、これ らの断層から派生する断層をそれぞれf-1a断層、f-1 b断層及びf-2a断層とする(これらを総称して「f系断 層」と称する)。また、f-1断層、f-2断層及びこれら の派生断層に切られるE-W~ENE-WSW走向の断層 を、それぞれsf-1断層、sf-2断層、sf-3断層、 sf-4断層、sf-5断層及びsf-6断層と称し、これ らを総称して「sf系断層」と称する。

f - 1断層の東側の地域では、主に鷹架層下部層及び同層 中部層が分布する。堆積構造は、 $E - W \sim E N E - W S W \pm$ 向のsf系断層によって境されるものの、大局的にはNNE -SSW走向で、5°~10°南東に緩く傾斜している。

f - 1断層とf - 2断層とに挟まれた地域では,主に鷹架 層下部層及び同層中部層が分布する。堆積構造は, E - W =向のsf系断層によって境されるものの,大局的にはNNE - SSW = 0, $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 南東に緩く傾斜している。

f - 2断層の西側の地域では,主に鷹架層中部層及び同層 上部層が分布する。堆積構造は,鷹架層中部層のみENE-WSW走向のsf系断層によって境されるものの,大局的には NNE-SSW走向で,3°~5°北西に緩く傾斜してい る。なお,f - 2断層近傍では,地層が40°~50°北西に傾 斜している。 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 第4.4-12図に示すように、敷地内の鷹架層中には、NE-SW走向の断層と、E-W~ENE-WSW走向の断層が認 められる。敷地をNE-SW走向で縦断する断層のうち、東 側の断層をf-1断層、西側の断層をf-2断層とし、これ らの断層から派生する断層をそれぞれf-1a断層、f-1 b断層及びf-2a断層とする(これらを総称して「f系断 層」と称する)。また、f-1断層、f-2断層及びこれら の派生断層に切られるE-W~ENE-WSW走向の断層 を、それぞれsf-1断層、sf-2断層、sf-3断層, sf-4断層、sf-5断層及びsf-6断層と称し、これ らを総称して「sf系断層」と称する。

f - 1断層の東側の地域では、主に鷹架層下部層及び同層 中部層が分布する。堆積構造は、 $E - W \sim E N E - W S W \pm$ 向のsf系断層によって境されるものの、大局的にはNNE -SSW走向で、5°~10°南東に緩く傾斜している。

f-1断層とf-2断層とに挟まれた地域では,主に鷹架 層下部層及び同層中部層が分布する。堆積構造は, E-W走 向のsf系断層によって境されるものの,大局的にはNNE -SSW走向で, $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 南東に緩く傾斜している。

f-2断層の西側の地域では,主に鷹架層中部層及び同層 上部層が分布する。堆積構造は,鷹架層中部層のみENE-WSW走向のsf系断層によって境されるものの,大局的には NNE-SSW走向で,3°~5°北西に緩く傾斜してい る。なお,f-2断層近傍では,地層が40°~50°北西に傾 斜している。

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
a. f-1 断層及び f-2 断層	a. f-1 断層及び f-2 断層
f - 1 断層は, N40°~50°Eの走向で, 60°~85°南東	f - 1 断層は, N40°~50° Eの走向で, 60°~85° 南東
に傾斜する正断層であり,落差は最大約140mと推定される。	に傾斜する正断層であり、落差は最大約140mと推定される。
破砕部は、幅3cm~145cmで、一部に断層粘土を伴う。	破砕部は,幅3cm~145cmで,一部に断層粘土を伴う。
第4.4−15図に示すトレンチ調査の結果によると, f-1断	第4.4−15図に示すトレンチ調査の結果によると、f-1断
層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同層下部層細粒砂岩層と	層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同層下部層細粒砂岩層と
を境する断層であり、これらを不整合に覆って分布する高位	を境する断層であり、これらを不整合に覆って分布する高位
段丘堆積層(H₅面堆積物)に変位を与えていない。なお、第	段丘堆積層(H₅面堆積物)に変位を与えていない。なお、第
4.4-15図(!)に示すように、トレンチ内の高位段丘堆積層(H	4.4-15図(!)に示すように、トレンチ内の高位段丘堆積層(H
5 面堆積物)中には、小断層が認められる。これらの小断層	5 面堆積物)中には、小断層が認められる。これらの小断層
は、 f-1 断層から離れた位置にあること、高位段丘堆積層	は、f-1断層から離れた位置にあること、高位段丘堆積層
中で消滅し鷹架層中には連続しないこと及び走向・傾斜が f	中で消滅し鷹架層中には連続しないこと及び走向・傾斜が f
-1断層と異なることから、f-1断層の活動とは関連のな	-1断層と異なることから、f-1断層の活動とは関連のな
い小断層と判断した。	い小断層と判断した。
また,第4.4-16図(!)に示す基礎掘削工事に伴う地質調査結	また,第4.4-16図(1)に示す基礎掘削工事に伴う地質調査結
果によると、 f −1 断層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層中の	果によると、f-1断層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層中の
断層であり、これらを不整合に覆って分布する六ヶ所層に変	断層であり、これらを不整合に覆って分布する六ヶ所層に変
位を与えていない。さらに, 第4.4-16図②に示す基礎掘削工	位を与えていない。さらに、第4.4-16図②に示す基礎掘削工
事に伴う地質調査結果によると、 f − 1 断層は, 鷹架層中部	事に伴う地質調査結果によると、 f − 1 断層は, 鷹架層中部
層軽石凝灰岩層と同層下部層細粒砂岩層とを境する断層であ	層軽石凝灰岩層と同層下部層細粒砂岩層とを境する断層であ
り、これらを不整合に覆って分布する六ヶ所層に変位を与え	り、これらを不整合に覆って分布する六ヶ所層に変位を与え
ていない。	ていない。
f - 2 断層は, N10°~55°Eの走向で, 50°~70°北西	f - 2 断層は, N10°~55°Eの走向で, 50°~70°北西
に傾斜する正断層であり、落差は最大約330mと推定される。	に傾斜する正断層であり,落差は最大約330mと推定される。

破砕部は,幅10cm~138cmで,一部に断層粘土を伴う。

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

破砕部は,幅10cm~138cmで,一部に断層粘土を伴う。

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
第4.4−17図に示すトレンチ調査の結果によると, f-2断	第4.4-17図に示すトレンチ調査の結果によると,f
層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同層上部層泥岩層とを境	層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同層上部層泥岩層
する断層であり、これらを不整合に覆って分布する砂子又層	する断層であり、これらを不整合に覆って分布する砂
下部層に変位を与えていない。	下部層に変位を与えていない。
また, 第4.4-18図(1)に示す基礎掘削工事に伴う地質調査結	また、第4.4-18図(1)に示す基礎掘削工事に伴う地質

果によると、f-2断層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同 層上部層泥岩層とを境する断層であり、これらを不整合に覆 って分布する六ヶ所層に変位を与えていない。一方、第4.4-18図(2)に示す基礎掘削工事に伴う地質調査結果によると、f -2断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層と同層上部層泥岩層と を境する断層であり、これらを不整合に覆う六ヶ所層に、見 かけの変位が1 cm~6 cm程度の西落ちの正断層センスや 東上がりの逆断層センスの変位を与えているが、これをさら に不整合に覆って分布する高位段丘堆積層(H₅面堆積物)に 変位を与えていない。

以上のことから、f-1断層及びf-2断層は、第四紀中 期更新世以降に活動していないと考えられることから、震源 として考慮する活断層ではないと判断した。

b. f-1a 断層, f-1b 断層及び f-2a 断層

f-1a 断層, f-1b 断層及び f-2a 断層は, 基礎掘 削工事に伴う地質調査において連続性が確認された断層であ る。

f-1 a 断層は、N25°~70°Eの走向で、65°~80°南 東に傾斜する正断層であり,落差は最大約20mと推定され る。断層面はゆ着している箇所が多く、破砕部を伴わない

f - 2断 岩層とを境 る砂子又層

地質調査結 果によると, f-2断層は, 鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同 層上部層泥岩層とを境する断層であり、これらを不整合に覆 って分布する六ヶ所層に変位を与えていない。一方、第4.4-18図(2)に示す基礎掘削工事に伴う地質調査結果によると、f -2断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層と同層上部層泥岩層と を境する断層であり、これらを不整合に覆う六ヶ所層に、見 かけの変位が1cm~6cm程度の西落ちの正断層センスや 東上がりの逆断層センスの変位を与えているが、これをさら に不整合に覆って分布する高位段丘堆積層(H₅面堆積物)に 変位を与えていない。

以上のことから、f - 1 断層及びf - 2 断層は、第四紀中 期更新世以降に活動していないと考えられることから、震源 として考慮する活断層ではないと判断した。

b. f-1a断層, f-1b断層及びf-2a断層

f-1a 断層, f-1b 断層及び f-2a 断層は, 基礎掘 削工事に伴う地質調査において連続性が確認された断層であ る。

f-1 a 断層は, N25°~70°Eの走向で, 65°~80°南 東に傾斜する正断層であり、落差は最大約20mと推定され る。断層面はゆ着している箇所が多く、破砕部を伴わない

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
が、一部で断層面沿いに幅0.5cm~3cmの細粒化した硬質	が、一部で断層面沿いに幅0.5cm~3cmの細粒化した硬質
部が認められる。	部が認められる。
東部試掘坑で確認された f − 1 a 断層は,N40°~50° E	東部試掘坑で確認された f − 1 a 断層は, N40° ~50° E
の走向で,70°~75°南東に傾斜している。断層面は,一部	の走向で、70°~75°南東に傾斜している。断層面は、一部
にせん断面が認められるが、挟在物質は固結しており、密着	にせん断面が認められるが、挟在物質は固結しており、密着
している。 f - 1 a 断層の連続性については, 南側では f -	している。 f - 1 a 断層の連続性については, 南側では f -
1 断層と会合し、北側では基礎掘削工事の範囲外で消滅する	1 断層と会合し、北側では基礎掘削工事の範囲外で消滅する
ものと推定した。	ものと推定した。
東部試掘坑内で認められた f − 1 a 断層と六ヶ所層との関	東部試掘坑内で認められた f − 1 a 断層と六ヶ所層との関
係を確認するため、試掘坑内から上方に斜坑(追跡坑)を掘	係を確認するため、試掘坑内から上方に斜坑(追跡坑)を掘
削し,断層を追跡した。第4.4-19図に示す追跡坑先端の切羽	削し、断層を追跡した。第4.4-19図に示す追跡坑先端の切羽
スケッチによると、 f-1 a 断層は、鷹架層中部層軽石凝灰	スケッチによると、 f-1 a 断層は、鷹架層中部層軽石凝灰
岩層と同層中部層軽石混り砂岩層とを境する断層であり、N	岩層と同層中部層軽石混り砂岩層とを境する断層であり、N
25° Eの走向で,75°南東に傾斜している。f-1 a 断層に	25° Eの走向で,75°南東に傾斜している。f-1 a 断層に
はせん断面が認められるが、その一部はゆ着しており、鷹架	はせん断面が認められるが、その一部はゆ着しており、鷹架
層を不整合に覆って分布する六ヶ所層に変位を与えていな	層を不整合に覆って分布する六ヶ所層に変位を与えていな
$\langle v \rangle_{o}$	k vo
f - 1 b 断層は, N40°~70° Eの走向で, 55°~85° 南	f-1 b 断層は, N40°~70° Eの走向で, 55°~85° 南
東に傾斜する正断層であり,落差は最大約30mと推定され	東に傾斜する正断層であり,落差は最大約30mと推定され
る。断層面はゆ着しており,破砕部は認められない。f−1	る。断層面はゆ着しており,破砕部は認められない。 f − 1
b 断層の連続性については,北側では基礎掘削面において f	b 断層の連続性については、北側では基礎掘削面において f
-1断層と会合することを確認しており,南側ではf-2断	-1断層と会合することを確認しており、南側ではf-2断
層に切られるものと推定した。	層に切られるものと推定した。
第4.4-20図に示す基礎掘削工事に伴う地質調査結果による	第4.4-20図に示す基礎掘削工事に伴う地質調査結果による
と、 f - 1 b 断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層と同層中部層	と、 f-1 b 断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層と同層中部層軽石

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
軽石凝灰岩層とを境する断層であり、これらを不整合に覆っ	凝灰岩層とを境する断層であり、これらを不整合に覆って分布す	
て分布する六ヶ所層に変位を与えていない。	る六ヶ所層に変位を与えていない。	
f - 2 a 断層は, N45°~60° Eの走向で, 50°~80° 北	f - 2 a 断層は,N45°~60° Eの走向で,50°~80° 北	
西に傾斜する正断層であり,落差は最大約45mと推定され	西に傾斜する正断層であり,落差は最大約45mと推定され	
る。破砕部は幅1cm~94cmで、一部に断層粘土を伴う。	る。破砕部は幅1cm~94cmで、一部に断層粘土を伴う。	
第4.4−21図に示すトレンチ調査の結果によると, f-2 a	第4.4−21図に示すトレンチ調査の結果によると, f-2 a	
断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層中の断層であり、これを不	断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層中の断層であり、これを不	
整合に覆って分布する六ヶ所層に,見かけの変位が10cm程	整合に覆って分布する六ヶ所層に,見かけの変位が10cm程	
度の北西上がりの逆断層センスの変位を与えている。その変	度の北西上がりの逆断層センスの変位を与えている。その変	
位は六ヶ所層最上部まで連続するが、これらをさらに不整合	位は六ヶ所層最上部まで連続するが、これらをさらに不整合	
に覆って分布する古期低地堆積層の基底面及び堆積構造に変	に覆って分布する古期低地堆積層の基底面及び堆積構造に変	
位を与えていない。	位を与えていない。	
また, 第4.4-22図に示すトレンチ調査の結果によると, f	また, 第4.4-22図に示すトレンチ調査の結果によると, f	
-2 a 断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層中の断層であり、こ	-2 a 断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層中の断層であり、こ	
れを不整合に覆って分布する六ヶ所層に,見かけの変位が10	れを不整合に覆って分布する六ヶ所層に,見かけの変位が10	
c m程度の北西上がりの逆断層センスの変位を与えている。	c m程度の北西上がりの逆断層センスの変位を与えている。	
その変位は六ヶ所層最上部まで連続するが、これらをさらに	その変位は六ヶ所層最上部まで連続するが、これらをさらに	
不整合に覆って分布する古期低地堆積層の基底面及び堆積構	不整合に覆って分布する古期低地堆積層の基底面及び堆積構	
造に変位を与えていない。なお、古期低地堆積層を不整合に	造に変位を与えていない。なお、古期低地堆積層を不整合に	
覆う高位段丘堆積層(H₅面堆積物)中には,見かけの変位が	覆う高位段丘堆積層(H₅面堆積物)中には,見かけの変位	
2 cm前後の北西落ちの正断層センス及び北西上がりの逆断	が2 c m前後の北西落ちの正断層センス及び北西上がりの逆	
層センスを示す小断層が認められる。これら小断層の下方	断層センスを示す小断層が認められる。これら小断層の下方	
は,高位段丘堆積層(H5面堆積物)中で消滅しており,高位	は、高位段丘堆積層(H ₅ 面堆積物)中で消滅しており、高位	
段丘堆積層(H ₅ 面堆積物)の最下部及び下位の古期低地堆積	段丘堆積層(H ₅ 面堆積物)の最下部及び下位の古期低地堆積	
層に変位・変形を与えていない。さらに,第4.4-22図邸に示	層に変位・変形を与えていない。さらに,第4.4-22図③に示	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
すブロック試料の観察結果及びCT画像観察結果によると,	すブロック試料の観察結果及びCT画像観察結果によると,
f-2 a 断層と高位段丘堆積層中の小断層とが連続するよう	f-2 a 断層と高位段丘堆積層中の小断層とが連続するよう
な構造は認められない。また,第4.4-23図に示す f - 2 a 断	な構造は認められない。また,第4.4-23図に示す f - 2 a 断
層トレンチ(南)北側の上面底盤観察結果及び周辺法面の観	層トレンチ(南)北側の上面底盤観察結果及び周辺法面の観
察結果によると、高位段丘堆積層中の小断層の位置は、f-	察結果によると、高位段丘堆積層中の小断層の位置は、f-
2 a 断層トレンチ(南)から北に向かうに従い f − 2 a 断層	2 a 断層トレンチ(南)から北に向かうに従い f − 2 a 断層
と乖離する。さらに、 f-2 a 断層トレンチ(南)から北側	と乖離する。さらに、 f-2 a 断層トレンチ(南)から北側
約50mに位置する f - 2 a 断層トレンチ及び南側約80mに位	約50mに位置する f - 2 a 断層トレンチ及び南側約80mに位
置する基礎掘削法面のいずれにおいても、 f-2 a 断層周辺	置する基礎掘削法面のいずれにおいても, f − 2 a 断層周辺
の高位段丘堆積層中に小断層は分布しない。したがって、高	の高位段丘堆積層中に小断層は分布しない。したがって、高
位段丘堆積層中の小断層は, f-2 a 断層沿いには連続しな	位段丘堆積層中の小断層は、f-2 a 断層沿いには連続しな
いと判断した。	いと判断した。
これらから, f-2 a 断層トレンチ(南)で認められた高	これらから, f-2 a 断層トレンチ(南)で認められた高
位段丘堆積層中の小断層は、f-2 a 断層の活動とは関連が	位段丘堆積層中の小断層は、f-2a断層の活動とは関連が
ないと判断した。	ないと判断した。
以上のことから、 f-1 a 断層、 f-1 b 断層及び f-2	以上のことから、 f-1 a 断層、 f-1 b 断層及び f-2
a 断層は、第四紀中期更新世以降に活動していないと考えら	a 断層は、第四紀中期更新世以降に活動していないと考えら
れることから, 震源として考慮する活断層ではないと判断し	れることから、震源として考慮する活断層ではないと判断し
た。	た。
c. s f 系断層	c. s f 系断層
s f 系断層は, s f - 1 断層, s f - 2 断層, s f - 3 断	s f 系断層は, s f - 1 断層, s f - 2 断層, s f - 3 断
層, sf-4断層, sf-5断層及びsf-6断層が確認さ	層, sf-4断層, sf-5断層及びsf-6断層が確認さ
れており、いずれも固結・ゆ着した断層面を有する逆断層で	れており、いずれも固結・ゆ着した断層面を有する逆断層で
ある。	ある。
第4.4-14図及び第4.4-2表に示すように, s f 系断層は	第4.4-14図及び第4.4-2表に示すように, s f 系断層は

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
複数のボーリング孔とトレンチで確認した断層である。 s f	複数のボーリング孔とトレンチで確認した断層である
系断層は、いずれもE-W~ENE-WSW走向を示す断層	系断層は,いずれもE-W~ENE-WSW走向を示
であり, s f - 1 断層, s f - 2 断層及び s f - 6 断層は,	であり, s f - 1 断層, s f - 2 断層及び s f - 6 断
40°~65°南に傾斜する逆断層, s f — 3 断層, s f — 4 断層	40°~65°南に傾斜する逆断層, s f-3断層, s f-
及び s f - 5 断層は, 20°~70°北に傾斜する逆断層であ	及び s f - 5 断層は, 20° ~70° 北に傾斜する逆断
る。鉛直変位量は25m~145m程度と推定される。断層面は,	る。鉛直変位量は25m~145m程度と推定される。断層
全ての確認箇所において固結・ゆ着しており、せん断面や破	全ての確認箇所において固結・ゆ着しており、せん断
砕部は伴わない。また、断層面及び断層近傍では、断層面が	砕部は伴わない。また、断層面及び断層近傍では、断
軽石や礫に沿って凹凸する箇所、断層の上下盤の地質が構成	軽石や礫に沿って凹凸する箇所、断層の上下盤の地質
粒子の破砕を伴わずに混在する箇所、断層面と平行に断層近	粒子の破砕を伴わずに混在する箇所、断層面と平行に
傍の軽石が配列する箇所等、地層が十分に固結していない状	傍の軽石が配列する箇所等、地層が十分に固結してい
態での変形構造の特徴が認められる。	態での変形構造の特徴が認められる。
s f 系断層の性状を把握するために, s f − 3 断層及び s	s f 系断層の性状を把握するために, s f − 3 断層

f - 4断層を対象にトレンチ調査を実施し、s f - 6断層を 対象に断層部の詳細観察を実施した。

第4.4-24図に示すトレンチ調査の結果によると, sf-3 断層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同層中部層軽石混り砂 岩層とを境する断層である。断層面は, 固結・ゆ着してお り、せん断面は認められない。断層部には、幅5 cm~10 c m程度で、断層の上下盤の地層が構成粒子の破砕を伴わずに 混在し、固結する箇所が認められる。また、sf-3断層 は、f-1断層近傍でf-1断層と同系統の固結・ゆ着した 断層に切られることを確認した。

第4.4-25図に示すトレンチ調査の結果によると, sf-4 断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層と同層中部層軽石凝灰岩層 チで確認した断層である。 s f ENE-WSW走向を示す断層 -2断層及び s f -6 断層は, s f − 3 断層, s f − 4 断層 ~70°北に傾斜する逆断層であ 程度と推定される。断層面は、 ・ゆ着しており、せん断面や破 面及び断層近傍では、

断層面が 所、断層の上下盤の地質が構成 る箇所, 断層面と平行に断層近 地層が十分に固結していない状 られる。

るために, sf-3断層及び s f-4断層を対象にトレンチ調査を実施し、sf-6断層を 対象に断層部の詳細観察を実施した。

第4.4-24図に示すトレンチ調査の結果によると, s f-3 断層は、鷹架層中部層軽石凝灰岩層と同層中部層軽石混り砂 岩層とを境する断層である。断層面は、固結・ゆ着してお り、せん断面は認められない。断層部には、幅5 cm~10 c m程度で、断層の上下盤の地層が構成粒子の破砕を伴わずに 混在し、固結する箇所が認められる。また、sf-3断層 は、f-1断層近傍でf-1断層と同系統の固結・ゆ着した 断層に切られることを確認した。

第4.4-25図に示すトレンチ調査の結果によると、sf-4 断層は、鷹架層下部層細粒砂岩層と同層中部層軽石凝灰岩層

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
とを境する断層である。断層面は、固結・ゆ着しており、せ	とを境する断層である。断層面は、固結・ゆ着しており、せ
ん断面は認められない。断層部には,幅1cm~5cm程度	ん断面は認められない。断層部には,幅1 c m~5 c m程度
で、断層の上下盤の地層が構成粒子の破砕を伴わずに混在	で、断層の上下盤の地層が構成粒子の破砕を伴わずに混在
し, 固結する箇所が認められる。また, s f – 4 断層は, f	し, 固結する箇所が認められる。また, s f - 4 断層は, f
-1 b 断層と同系統の固結・ゆ着した小断層によって1 c m	-1b断層と同系統の固結・ゆ着した小断層によって1cm
~10cm程度の変位を受けている。	~10cm程度の変位を受けている。
第4.4-26図に示す断層部のボーリングコア観察結果及びC	第4.4-26図に示す断層部のボーリングコア観察結果及びC
T画像観察結果によると, s f −6 断層は, 鷹架層中部層軽	T画像観察結果によると, s f − 6 断層は, 鷹架層中部層軽
石凝灰岩層と同層中部層軽石混り砂岩層とを境する断層であ	石凝灰岩層と同層中部層軽石混り砂岩層とを境する断層であ
る。断層面は、固結・ゆ着しており、せん断面は認められな	る。断層面は、固結・ゆ着しており、せん断面は認められな
い。断層部には、幅15cm程度で、断層の上下盤の地層が構	い。断層部には、幅15cm程度で、断層の上下盤の地層が構
成粒子の破砕を伴わずに混在し、固結する箇所が認められ	成粒子の破砕を伴わずに混在し、固結する箇所が認められ
る。	る。
敷地内の鷹架層の地質分布によると、第4.4-12図に示す	敷地内の鷹架層の地質分布によると、第4.4-12図に示す
ように, s f 系断層は, f - 1 断層, f - 2 断層及びこれ	ように, s f 系断層は, f - 1 断層, f - 2 断層及びこれ
らの派生断層に切られるものと判断した。また、ボーリン	らの派生断層に切られるものと判断した。また、ボーリン
グ調査結果によると, 第4.4-11図に示すように, sf-5	グ調査結果によると, 第4.4-11図に示すように, sf-5
断層は,鷹架層上部層泥岩層の基底及び同層中の鍵層であ	断層は, 鷹架層上部層泥岩層の基底及び同層中の鍵層であ
る凝灰岩に変位を与えていないと判断した。	る凝灰岩に変位を与えていないと判断した。
以上のことから, s f 系断層は, それぞれの走向や断層面	以上のことから, s f 系断層は, それぞれの走向や断層面
の性状が類似すること等から、一連の活動で生じた断層と考	の性状が類似すること等から、一連の活動で生じた断層と考
えられる。また, s f 系断層の活動時期については, 断層面	えられる。また, s f 系断層の活動時期については, 断層面
が固結・ゆ着しており、地層が十分に固結していない状態で	が固結・ゆ着しており、地層が十分に固結していない状態で
の変形構造が認められ、鷹架層の堆積当時~直後の未固結時	の変形構造が認められ、鷹架層の堆積当時~直後の未固結時

の断層であること, f-1断層, f-2断層及びこれらの派

の断層であること, f-1断層, f-2断層及びこれらの派

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
生断層に切られること、鷹架層上部層泥岩層の基底及び同層	生断層に切られること、鷹架層上部層泥岩層の基底及び同層
中の鍵層である凝灰岩に変位を与えていないこと等から, f	中の鍵層である凝灰岩に変位を与えていないこと等から, f
系断層の活動以前に活動を終えた断層であり、震源として考	系断層の活動以前に活動を終えた断層であり、震源として考
慮する活断層ではないと判断した。	慮する活断層ではないと判断した。
 砂子又層下部層の地質構造 	 砂子又層下部層の地質構造
砂子又層下部層は、主に敷地西部に分布し、ほぼN-S走	砂子又層下部層は、主に敷地西部に分布し、ほぼN-S走
向で、西に向かって緩く傾斜している。	向で、西に向かって緩く傾斜している。
③ 六ヶ所層の地質構造	③ 六ヶ所層の地質構造
六ヶ所層は、 ほぼ敷地全域に分布し、ほぼ水平に堆積して	六ヶ所層は、 ほぼ敷地全域に分布し、ほぼ水平に堆積して
いる。	いる。
④ 敷地南東部の地すべり構造	④ 敷地南東部の地すべり構造
「4.4.2.1 敷地内の地形」で記載した地すべり地形が判読	「4.4.2.1 敷地内の地形」で記載した地すべり地形が判読
された範囲で行ったDEMによる地形の詳細判読結果を第4.4	された範囲で行ったDEMによる地形の詳細判読結果を第4.4
-27図(1)に示す。地すべり地形の頭部にみられる凹地(鞍	-27図(1)に示す。地すべり地形の頭部にみられる凹地(鞍
部)は、谷底の幅が広く箱型を呈することから、地すべり頭	部)は、谷底の幅が広く箱型を呈することから、地すべり頭
部の溝状凹地と考えられる。地すべり地形の末端部は東方へ	部の溝状凹地と考えられる。地すべり地形の末端部は東方へ
流下する沢付近に位置することから、沢の下刻による台地斜	流下する沢付近に位置することから、沢の下刻による台地斜
面の滑動と考えられる。	面の滑動と考えられる。
地すべり地形判読範囲内は,すべて表土に覆われており,	地すべり地形判読範囲内は,すべて表土に覆われており,
露頭ですべり面を確認できる箇所は認められないため、地す	露頭ですべり面を確認できる箇所は認められないため、地す
べり構造の把握を目的とした地表地質調査、ボーリング調査	べり構造の把握を目的とした地表地質調査、ボーリング調査
等を行った。その結果, 第4.4-27図(2)に示すように, 地すべ	等を行った。その結果,第4.4-27図20に示すように,地すべ
り地形が判読された範囲では、鷹架層中及び六ヶ所層の基底	り地形が判読された範囲では、鷹架層中及び六ヶ所層の基底
面には、せん断面や堆積構造の乱れなどの変形構造は認めら	面には、せん断面や堆積構造の乱れなどの変形構造は認めら
れない。一方、六ヶ所層中の層状構造を呈するシルト層及び	れない。一方、六ヶ所層中の層状構造を呈するシルト層及び

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
その上部では、せん断面や堆積構造の乱れが認められること	その上部では、せん断面や堆積構造の乱れが認められること
から、地すべりは、六ヶ所層中の層状のシルト層をすべり面	から、地すべりは、六ヶ所層中の層状のシルト層をすべり面
とした層面すべりで生じたものであると判断した。	とした層面すべりで生じたものであると判断した。
地すべりの発生時期は、滑動の原因である東方に流下する	地すべりの発生時期は、滑動の原因である東方に流下する
沢の谷頭が高位段丘面 (H₅面) 内に位置するという地形の特	沢の谷頭が高位段丘面 (H₅面) 内に位置するという地形の特
徴から、高位段丘面離水後と判断した。ただし、移動土塊の	徴から、高位段丘面離水後と判断した。ただし、移動土塊の
末端部が現河床よりも高い位置にあること、滑落崖の冠頂あ	末端部が現河床よりも高い位置にあること、滑落崖の冠頂あ
るいは移動土塊の開析が進んでいることから最近の滑動では	るいは移動土塊の開析が進んでいることから最近の滑動では
ないと判断した。	ないと判断した。
地すべり地形が判読された耐震重要施設等のうち、「ウラ	<u>地すべり地形が判読された耐震重要施設等のうち、「ウラ</u>
ン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」設置位置では,基礎	ン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋」設置位置では、基礎
掘削時に実施した地質観察の結果によると、鷹架層には地す	掘削時に実施した地質観察の結果によると、鷹架層には地す
べりと関連するような変形構造は認められない。	べりと関連するような変形構造は認められない。
⑤ 基礎地盤の安定性を検討する上で考慮すべき断層	⑤ 基礎地盤の安定性を検討する上で考慮すべき断層
これらの調査結果に基づけば, f - 1 断層及び f - 2 断層	これらの調査結果に基づけば、f-1断層及びf-2断層
については、敷地内の地質構造を大きく規制し、破砕部を伴	については、敷地内の地質構造を大きく規制し、破砕部を伴
っていることから、敷地内において基礎地盤の安定性を検討	っていることから、敷地内において基礎地盤の安定性を検討
する上で考慮する断層とする。また、基礎掘削面で確認され	する上で考慮する断層とする。また、基礎掘削面で確認され
たこれらの派生断層である f - 1 a 断層, f - 1 b 断層及び	たこれらの派生断層である f - 1 a 断層, f - 1 b 断層及び
f − 2 a 断層については、 f − 1 断層及び f − 2 断層と比べ	f-2 a 断層については, f-1 断層及び f-2 断層と比べ
て,変位量や破砕部の規模は小さいものの,十分な評価を行	て、変位量や破砕部の規模は小さいものの、十分な評価を行
うため、基礎地盤の安定性を検討する上で考慮する断層とす	うため、基礎地盤の安定性を検討する上で考慮する断層とす
る。なお, s f 系断層については, 断層面が固結・ゆ着して	る。なお, s f 系断層については, 断層面が固結・ゆ着して
おり、破砕部を伴わないこと、鷹架層の堆積当時~直後の未	おり、破砕部を伴わないこと、鷹架層の堆積当時~直後の未
固結時に活動した断層と判断されることから、基礎地盤の安	固結時に活動した断層と判断されることから、基礎地盤の安

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
定性を検討する上で考慮すべき断層としない。	定性を検討する上で考慮すべき断層としない。	
4.4.2.5 試掘坑内の調査結果	4.4.2.5 試掘坑内の調査結果	
試掘坑調査の結果から作成した試掘坑地質展開図を第4.4-	試掘坑調査の結果から作成した試掘坑地質展開図を第4.4-	
28図に示す。	28図に示す。	
(1) 中央部試掘坑地質調査	<u>(1)</u> 中央部試掘坑地質調査	
試掘坑内の地質は, 鷹架層下部層細粒砂岩層及び同層中部	試掘坑内の地質は,鷹架層下部層細粒砂岩層及び同層中部	
層軽石凝灰岩層からなる。	<u>層軽石凝灰岩層からなる。</u>	
鷹架層下部層細粒砂岩層は、暗灰色を呈する細粒砂岩から	鷹架層下部層細粒砂岩層は、暗灰色を呈する細粒砂岩から	
なり、ほぼ塊状無層理である。鷹架層中部層軽石凝灰岩層	なり,ほぼ塊状無層理である。鷹架層中部層軽石凝灰岩層	
は, 灰白色~灰色を呈する軽石質砂岩及び礫岩からなり, 塊	は,灰白色~灰色を呈する軽石質砂岩及び礫岩からなり,塊	
<u>状無層理で,多くの貝化石片を含んでいる。また,鷹架層下</u>	<u>状無層理で、多くの貝化石片を含んでいる。また、鷹架層下</u>	
部層細粒砂岩層と同層中部層軽石凝灰岩層との境界は、累重	部層細粒砂岩層と同層中部層軽石凝灰岩層との境界は、累重	
<u>関係であり、これらの地層は、NNE-SSW走向で、</u>	<u>関係であり、これらの地層は、NNE-SSW走向で</u>	記載の適正
<u>7 °~15 ° 南東に緩く傾斜している。</u>	<u>7°~15°南東に緩く傾斜している。</u>	
節理は、主として鷹架層下部層細粒砂岩層中に認められ	節理は、主として鷹架層下部層細粒砂岩層中に認められ	
<u>る。大部分の節理は、NE-SW走向で、40°~50°南東に</u>	<u>る。大部分の節理は、NE-SW走向で40°~50°南東に傾</u>	記載の適正
<u>傾斜しており、節理面は平滑で密着している。</u>	<u>斜しており、節理面は平滑で密着している。</u>	
試掘坑内における湧水は,鷹架層下部層と六ヶ所層との境	<u>試掘坑内における湧水は、鷹架層下部層と六ヶ所層との境</u>	
界部付近からのものである。	界部付近からのものである。	
<u>②</u> 東部試掘坑地質調查	<u>②</u> 東部試掘坑地質調査	
試掘坑内の地質は,鷹架層中部層軽石凝灰岩層及び同層中	試掘坑内の地質は,鷹架層中部層軽石凝灰岩層及び同層中	
部層軽石混り砂岩層からなる。	部層軽石混り砂岩層からなる。	
鷹架層中部層軽石凝灰岩層は、軽石凝灰岩及び凝灰岩から	鷹架層中部層軽石凝灰岩層は、軽石凝灰岩及び凝灰岩から	
なる。軽石凝灰岩は、灰白色を呈し、軽石を多量に含み、塊	なる。軽石凝灰岩は、灰白色を呈し、軽石を多量に含み、塊	
		1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

	備	考
適正化		
盗工 化		
週1L1L		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
<u>状無層理である。凝灰岩は,灰白色を呈し,細粒で,ほぼ塊</u>	<u>状無層理である。凝灰岩は,灰白色を呈し,細粒で,ほぼ塊</u>	
<u>状無層理である。鷹架層中部層軽石混り砂岩層は、灰色を呈</u>	<u>状無層理である。鷹架層中部層軽石混り砂岩層は、灰色を呈</u>	
<u>する砂質軽石凝灰岩からなり,軽石を含み,一部に弱い葉理</u>	<u>する砂質軽石凝灰岩からなり、軽石を含み、一部に弱い葉理</u>	
が認められる。また、鷹架層中部層軽石凝灰岩層及び同層中	が認められる。また,鷹架層中部層軽石凝灰岩層及び同層中	
<u>部層軽石混り砂岩層は,N40°~50°Eの走向で,70°~</u>	<u>部層軽石混り砂岩層は、N40°~50°Eの走向で70°~75°</u>	記載の適正
<u>75。南東に傾斜している f - 1 a 断層により境される。これ</u>	<u>南東に傾斜している f-1 a 断層により境される。これらの</u>	
<u>らの地層は、NNE-SSW~NE-SW走向で、約10°南</u>	地層は、NNE-SSW~NE-SW走向で約10°南東に緩	記載の適正
<u>東に緩く傾斜している。なお, f - 1 a 断層は,前述のとお</u>	<u>く傾斜している。なお, f − 1 a 断層は,前述のとおり,断</u>	
り、断層面の一部にせん断面が認められるが、挟在物質は固	層面の一部にせん断面が認められるが、挟在物質は固結し、	
<u>結し、断層面は密着しており、鷹架層を不整合に覆って分布</u>	断層面は密着しており、鷹架層を不整合に覆って分布する六	
する六ヶ所層に変位を与えていない。	ヶ所層に変位を与えていない。	
節理は、鷹架層中部層軽石混り砂岩層にはほとんど認めら	節理は、鷹架層中部層軽石混り砂岩層にはほとんど認めら	
れず,主として同層中部層軽石凝灰岩層に認められる。節理	れず,主として同層中部層軽石凝灰岩層に認められる。節理	
<u>は, NE-SW~ENE-WSW走向で, 70°~90°南東に</u>	<u>は、NE-SW~ENE-WSW走向で70°~90°南東に傾</u>	記載の適正
何斜するものが多く、節理面は平滑で密着している。	<u>斜するものが多く、節理面は平滑で密着している。</u>	
③ 西部試掘坑地質調査	③ 西部試掘坑地質調査	
試掘坑内の地質は,鷹架層上部層泥岩層泥岩からなる。泥	試掘坑内の地質は,鷹架層上部層泥岩層泥岩からなる。泥	
岩は,暗灰色を呈し,塊状無層理である。	岩は, 暗灰色を呈し, 塊状無層理である。	
<u>節理は、水平のもの、NE-SW走向で、70°~90°南東</u>	<u>節理は,水平のもの,NE-SW走向で70°~90°南東に</u>	記載の適正
<u>に傾斜するもの, NE-SW走向で, 60°~90°北西に傾斜</u>	<u>傾斜するもの、NE-SW走向で60°~90°北西に傾斜する</u>	記載の適正
するものが多く、節理面は平滑で密着している。	ものが多く、節理面は平滑で密着している。	
 4) 岩盤試験 	 4) 岩盤試験 	
a. 岩盤変形試験	a. 岩盤変形試験	
試掘坑内で実施した岩盤変形試験から得られた応力と変位	試掘坑内で実施した岩盤変形試験から得られた応力と変位	
との関係を第4.4-29図に示す。	との関係を第4.4-29図に示す。	

	備	考		
正化				
正化				
正化				
正化				
E化				

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
これらから次の諸数値を求めた。	これらから次の諸数値を求めた。
Es : 応力-変位曲線において,最終荷重段階の	E _s : 応力-変位曲線において,最終荷重段
始点と0.98MPaの点とを結んだ割線弾性	階の始点と0.98MPaの点とを結んだ割線
係数	弾性係数
D : 全曲線の包絡勾配として求めた変形係数	D: 全曲線の包絡勾配として求めた変形係数
E _t : 応力-変位曲線において,最終荷重段階の比較的	<i>E</i> _t : 応力-変位曲線において,最終荷重段階の比
直線状の部分から求めた接線弾性係数	較的直線状の部分から求めた接線弾性係数
岩盤変形試験から得られたこれらの諸数値は,第4.4-3表	岩盤変形試験から得られたこれらの諸数値は,第4.4-3表
に示すとおりであり、割線弾性係数の平均値は、 <u>鷹架層下部</u>	に示すとおりであり、割線弾性係数の平均値は、 <u>鷹架層下部</u>
層,鷹架層中部層,鷹架層上部層で,それぞれ1,290MP a ,	層,鷹架層中部層,鷹架層上部層で,それぞれ1,290MP a,
<u>763MPa, 387MPa</u> である。	<u>763MP a, 387MP a</u> である。
b. 岩盤支持力試験	b. 岩盤支持力試験
試掘坑内で実施した岩盤支持力試験から得られた応力と変	試掘坑内で実施した岩盤支持力試験から得られた応力と変
位との関係を第4.4-30図に示す。	位との関係を第4.4-30図に示す。
ここでは、岩盤支持力試験結果に基づいて、応力-変位曲	ここでは、岩盤支持力試験結果に基づいて、応力-変位曲
線の初期及び終局部分の接線の交点を上限降伏値とし、急速	線の初期及び終局部分の接線の交点を上限降伏値とし、急速
な変位増加により荷重が保持できなくなるところを最大荷重	な変位増加により荷重が保持できなくなるところを最大荷重
とした。	とした。
試験結果は、第4.4-4表のとおりであり、上限降伏値の平	試験結果は、第4.4-4表のとおりであり、上限降伏値の平
均値は, 鷹架層下部層, 鷹架層中部層, 鷹架層上部層で, そ	均値は、鷹架層下部層、鷹架層中部層、鷹架層上部層で、そ
<u>れぞれ6.8MPa, 2.9MPa, 4.9MPa</u> であり, 最大荷重の	<u>れぞれ6.8MPa, 2.9MPa, 4.9MPa</u> であり, 最大荷重の
平均値は, <u>鷹架層下部層,鷹架層中部層,鷹架層上部層で,</u>	平均値は、鷹架層下部層、鷹架層中部層、鷹架層上部層で、
<u>それぞれ10.4MPa,7.5MPa,8.6MPa</u> である。	<u>それぞれ10.4MPa, 7.5MPa, 8.6MPa</u> である。
c. 岩盤せん断試験	c. 岩盤せん断試験
試掘坑内で実施した岩盤せん断試験の結果を第4.4-5表及	試掘坑内で実施した岩盤せん断試験の結果を第4.4-5表及

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
び第4.4-31図に示す。岩盤せん断試験の結果から、破壊包絡	び第4.4-31図に示す。岩盤せん断試験の結果から、破壊包絡
線を直線で近似すると第4.4-32図に示すとおりであり,	線を直線で近似すると第4.4-32図に示すとおりであり,
鷹架層下部層 $\tau = 0.52 + \sigma t a n 47.3^{\circ}$ (MPa)	鷹架層下部層 $\tau = 0.52 + \sigma t a n 47.3^{\circ}$ (MPa)
鷹架層中部層 $\tau = 0.53 + \sigma t a n 39.1^{\circ}$ (MPa)	鷹架層中部層 $\tau = 0.53 + \sigma t a n 39.1^{\circ}$ (MPa)
鷹架層上部層 $\tau = 0.34 + \sigma t a n 44.3^{\circ}$ (MPa)	鷹架層上部層 $\tau = 0.34 + \sigma t a n 44.3^{\circ}$ (MPa)
で表される。	で表される。
d. 岩盤クリープ試験	d. 岩盤クリープ試験
試掘坑内で実施した岩盤クリープ試験結果から得られた時	試掘坑内で実施した岩盤クリープ試験結果から得られた時
間と変位量との関係を第4.4-33図に示す。	間と変位量との関係を第4.4-33図に示す。
この変位-時間曲線を	この変位-時間曲線を
$W = W_e + W_c$	$W = W_e + W_c$
$= W_e \{ 1 + \alpha (1 - e^{-\beta t}) \}$	$= W_e \{ 1 + \alpha \ (1 - e^{-\beta t}) \}$
で近似させクリープ係数を算出すると、第4.4-6表に示すよう	で近似させクリープ係数を算出すると、第4.4-6表に示すよう
に, <u>鷹架層下部層,鷹架層中部層,鷹架層上部層</u> で, <u>それぞれ</u>	に, <u>鷹架層下部層, 鷹架層中部層, 鷹架層上部層で, それぞれ a</u>
$\underline{\beta}$ 12, $\underline{\beta}$ $\underline{\beta}$ 10. 51 d ⁻¹ , α $\underline{\beta}$ 10. 08, $\underline{\beta}$ $\underline{\beta}$ 10. 87 d ⁻¹ , α $\underline{\beta}$ 10. 20, $\underline{\beta}$	$\underline{\beta}$ δ. 12, $\beta \underline{\beta}$ δ. 51 d ⁻¹ , $\alpha \underline{\beta}$ δ. 08, $\beta \underline{\beta}$ δ. 87 d ⁻¹ , $\alpha \underline{\beta}$ δ. 20, $\underline{\beta}$
<u>が0.10 d⁻¹</u> である。	<u>が0.10 d⁻¹</u> である。
e. 弾性波試験及び平均速度法による弾性波速度測定	e. 弾性波試験及び平均速度法による弾性波速度測定
試掘坑内において実施した屈折法による弾性波試験結果	試掘坑内において実施した屈折法による弾性波試験結果
を第4.4-34図に示す。これによると、 <u>鷹架層下部層の弾性</u>	を第4.4-34図に示す。これによると、 <u>鷹架層下部層の弾性</u>
<u>波速度の平均値は、P波が1.97km/s,S波が0.79km/</u>	<u>波速度の平均値は、P波が1.97km/s,S波が0.79km/</u>
sであり,弾性波速度から求めた動弾性係数の平均値は3,100	sであり、弾性波速度から求めた動弾性係数の平均値は3,100
<u>MPa,動ポアソン比の平均値は0.40である。</u>	<u>MPa,動ポアソン比の平均値は0.40である。</u>
鷹架層中部層の弾性波速度の平均値は, P波が1.76km/	鷹架層中部層の弾性波速度の平均値は, P波が1.76km/
<u>s, S波が0.61km/sであり,弾性波速度から求めた動</u>	<u>s, S波が0.61 k m/s であり,弾性波速度から求めた動</u>
弾性係数の平均値は1,580MPa,動ポアソン比の平均値は	弾性係数の平均値は1,580MPa,動ポアソン比の平均値は

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
<u>0.43である。</u>	<u>0.43である。</u>
<u>鷹架層上部層の弾性波速度の平均値は、P波が1.68km/</u>	<u>鷹架層上部層の弾性波速度の平均値は、P波が1.68km/</u>
<u>s, S波が0.55km/sであり,弾性波速度から求めた動弾性</u>	<u>s, S波が0.55km/sであり,弾性波速度から求めた動弾性</u>
係数の平均値は1,410MP a ,動ポアソン比の平均値は0.44で	係数の平均値は1,410MPa,動ポアソン比の平均値は0.44で
ある。	ある。
試掘坑において実施した平均速度法による弾性波速度測	試掘坑において実施した平均速度法による弾性波速度測
定結果を第4.4-7表及び第4.4-35図に示す。これによる	定結果を第4.4-7表及び第4.4-35図に示す。これによる
と,弾性波速度の平均値は, <u>鷹架層下部層でP波が1.95k</u>	と,弾性波速度の平均値は, <u>鷹架層下部層でP波が1.95k</u>
<u>m/s, S波が0.84km/s, 鷹架層中部層でP波が1.76</u>	<u>m/s,S波が0.84km/s,鷹架層中部層でP波が1.76</u>
<u> k m / s, S 波が0.62 k m / s, 鷹架層上部層で P 波が</u>	<u>km/s, S波が0.62km/s, 鷹架層上部層でP波が</u>
<u>1.67km/s, S波が0.56km/s</u> である。	<u>1.67km/s, S波が0.56km/s</u> である。
P波速度及びS波速度の平均値は、各試掘坑において、N	P波速度及びS波速度の平均値は、各試掘坑において、N
E-SW方向及びNW-SE方向それぞれで有意な差がない	E-SW方向及びNW-SE方向それぞれで有意な差がない
ことから、異方性は認められない。	ことから、異方性は認められない。
f.シュミットロックハンマの反発度測定	f.シュミットロックハンマの反発度測定
試掘坑において実施したシュミットロックハンマの反発度	試掘坑において実施したシュミットロックハンマの反発度
測定結果を第4.4-8表に示す。	測定結果を第4.4-8表に示す。
反発度の変動係数は, 鷹架層下部層が14.4%, 鷹架層中部	反発度の変動係数は、鷹架層下部層が14.4%、鷹架層中部
<u>層が21.7%及び鷹架層上部層が10.2%</u> であり,地盤物性の場	<u>層が21.7%及び鷹架層上部層が10.2%</u> であり、地盤物性の場
所的変化は小さい。	所的変化は小さい。
4.4.2.6 地表弹性波探查結果	4.4.2.6 地表弾性波探查結果
地表弾性波探査の結果から求めたP波速度は、地表地質調査	地表弾性波探査の結果から求めたP波速度は、地表地質調査
及びボーリング調査の結果と比較して判断すると、以下のとお	及びボーリング調査の結果と比較して判断すると、以下のとお
りである。	りである。

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表 補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) 0.2km/s~0.3km/s : 主に,火山灰層及び沖積低地 0.2km/s~0.3km/s : 主に,火山灰層及び沖積低地 堆積層からなる第四系 堆積層からなる第四系 $0.5 \text{ km/s} \sim 0.8 \text{ km/s}$: 主に、高位段丘堆積層 (H₅) 0.5km/s~0.8km/s : 主に、高位段丘堆積層(H₅面) 面堆積物)からなる第四系 堆積物)からなる第四系 1.5km/s~1.7km/s : 主に、砂子又層下部層及び六 1.5km/s~1.7km/s : 主に,砂子又層下部層及び六 ヶ所層からなる新第三系〜第 ヶ所層からなる新第三系〜第 四系 四系 1.8km/s~2.2km/s : 鷹架層からなる新第三系 1.8km/s~2.2km/s : 鷹架層からなる新第三系 地表弾性波探査の結果から得られた速度層分布と各地層は、比 地表弾性波探査の結果から得られた速度層分布と各地層は、比 較的良く対応している。特に、耐震重要施設等及び常設重大事故 較的良く対応している。特に、耐震重要施設等及び常設重大事故 等対処施設周辺では1.5km/s~1.7km/sの速度層と1.8k 等対処施設周辺では $1.5 \text{ km}/\text{ s} \sim 1.7 \text{ km}/\text{ s}$ の速度層と1.8 km/s~2.2km/sの速度層との境界は、鷹架層上限面とほぼ m/s~2.2km/sの速度層との境界は、鷹架層上限面とほぼ 一致しており、同境界の標高は約40mである。 一致しており、同境界の標高は約40mである。 なお、鷹架層中に規模の大きな破砕部、風化変質部等を示唆 なお、鷹架層中に規模の大きな破砕部、風化変質部等を示唆 する低速度層は認められない。 する低速度層は認められない。 4.4.2.7 孔内載荷試験結果 4.4.2.7 孔内載荷試驗結果 ボーリング孔を利用して実施した孔内載荷試験の結果は、第 ボーリング孔を利用して実施した孔内載荷試験の結果は、第 4.4-9表に示すとおりである。 4.4-9表に示すとおりである。 孔内載荷試験から得られた応力ー変位曲線の変曲点から求め 孔内載荷試験から得られた応力-変位曲線の変曲点から求め た鷹架層下部層の降伏圧 Py の平均値は、6.9MP a である。 た鷹架層下部層の降伏圧Pyの平均値は、6.9MPaである。 また、応力ー変位曲線の包絡線勾配として求めた鷹架層下部層 また、応力ー変位曲線の包絡線勾配として求めた鷹架層下部層 の変形係数Dの平均値は、712MP a である。同様に鷹架層中 の変形係数Dの平均値は、712MP a である。同様に鷹架層中 部層及び上部層の降伏圧 Py の平均値は、それぞれ 4.6M P 部層及び上部層の降伏圧 Py の平均値は、それぞれ 4.6M P a, 4.0MP a であり, 変形係数Dの平均値は, それぞれ 672M a, 4.0MP a であり、変形係数Dの平均値は、それぞれ 672M

備	考		

捕正前(会和9年3日13日第18次補正までの字末)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
<u>Pa, 633MPaである。</u>	<u> Pa, 633MPaである。</u>	
4.4.2.8 透水試験結果	4.4.2.8 透水試験結果	
ボーリング孔を利用して実施した透水試験の結果は, 第4.4-	ボーリング孔を利用して実施した透水試験の結果は,第4.4-	
10 表に示すとおりであり、透水係数の平均値は、 <u>鷹架層下部層</u>	10 表に示すとおりであり、透水係数の平均値は、鷹架層下部層	
<u>が 8.6×10⁻⁸m/s,鷹架層中部層が 7.4×10⁻⁸m/s,鷹架層</u>	<u>が 8.6×10⁻⁸m/s,鷹架層中部層が 7.4×10⁻⁸m/s,鷹架層</u>	
<u>上部層が 9.6×10⁻⁹m/ s</u> である。	<u>上部層が9.6×10⁻⁹m/s</u> である。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
4.5 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設	4.5 再処理施設の耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設
設置位置付近の地質・地質構造及び地盤	設置位置付近の地質・地質構造及び地盤
4.5.1 調査内容	4.5.1 調査内容
4.5.1.1 ボーリング調査	4.5.1.1 ボーリング調査
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近の	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近の
基礎地盤の地質・地質構造を把握するための資料を得るととも	基礎地盤の地質・地質構造を把握するための資料を得るととも
に、岩石試験供試体の採取及びボーリング孔を利用しての原位	に, 岩石試験供試体の採取及びボーリング孔を利用しての原位
置試験を実施するために, <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等</u>	置試験を実施するために, <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等</u>
<u>対処施設</u> 設置位置付近でボーリング調査を実施した。掘削に当	<u>対処施設</u> 設置位置付近でボーリング調査を実施した。掘削に当
たっては, ロータリ型ボーリングマシンを使用し, 掘削孔径76	たっては、ロータリ型ボーリングマシンを使用し、掘削孔径76
mm~86mmのオールコアボーリングとした。	mm~86mmのオールコアボーリングとした。
採取したボーリングコアについては詳細な観察を行い、地質	採取したボーリングコアについては詳細な観察を行い、地質
柱状図を作成した。また,他の調査結果と併せて原縮尺千分の	柱状図を作成した。また、他の調査結果と併せて原縮尺千分の
1の地質図を作成し、 <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処</u>	1の地質図を作成し、 <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処</u>
<u>施設</u> 設置位置付近の基礎地盤の地質・地質構造について検討を	<u>施設</u> 設置位置付近の基礎地盤の地質・地質構造について検討を
行った。	行った。
調査位置を第4.5-1図に示す。	調査位置を第4.5-1図に示す。
4.5.1.2 岩石試験	4.5.1.2 岩石試験
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤の物	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤の物
理特性及び力学特性を明らかにし、施設の設計及び施工の基礎	理特性及び力学特性を明らかにし、施設の設計及び施工の基礎
資料を得るため、基礎地盤から採取した試料を用いて、物理試	資料を得るため、基礎地盤から採取した試料を用いて、物理試
験及び力学試験を実施した。	験及び力学試験を実施した。
試料の採取は、第4.5-1図に示すボーリング孔位置及び試	試料の採取は、第4.5-1図に示すボーリング孔位置及び試
掘坑内で実施した。	掘坑内で実施した。

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
試験は、日本工業規格、地盤工学会等に準拠して実施した。	(6.2)~(6.6) 試験は、日本工業規格、地盤工学会等に準拠して実施した。	
(1) 試験項目	(1) 試験項目	
物理特性を明らかにする試験として、湿潤密度、含水比、	物理特性を明らかにする試験として、湿潤密度、含水比、	
土粒子密度等を計測する物理試験を実施した。また、強度特	土粒子密度等を計測する物理試験を実施した。また,強度特	
性及び変形特性を明らかにする試験として、引張強度試験、	性及び変形特性を明らかにする試験として、引張強度試験、	
三軸圧縮試験、ポアソン比測定、圧密試験、三軸クリープ試	三軸圧縮試験、ポアソン比測定、圧密試験、三軸クリープ試	
験,繰返し三軸試験(変形特性)及び繰返し三軸試験(強度	験,繰返し三軸試験(変形特性)及び繰返し三軸試験(強度	
特性)を実施した。	特性)を実施した。	
(2) 試験方法	(2) 試験方法	
a. 引張強度試験	a. 引張強度試験	
圧裂試験を実施し、引張強度を求めた。供試体寸法は、原	圧裂試験を実施し、引張強度を求めた。供試体寸法は、原	
則として直径約5cm,長さ約5cmとした。	則として直径約5cm、長さ約5cmとした。	
b. 三軸圧縮試験	b. 三軸圧縮試験	
三軸圧縮試験を実施するにあたり、試料の採取深度の有効	三軸圧縮試験を実施するにあたり、試料の採取深度の有効	
土被り圧相当で圧密を行い、非排水状態のもと軸荷重を載荷	土被り圧相当で圧密を行い、非排水状態のもと軸荷重を載荷	
する方法(以下「CU条件」という。)で実施し、強度定数	する方法(以下「CU条件」という。)で実施し,強度定数	
及び変形係数を求めた。なお、一部の岩種については非排水	及び変形係数を求めた。なお、一部の岩種については非排水	
状態で所定の側圧のもとで軸荷重を載荷する方法(以下「U	状態で所定の側圧のもとで軸荷重を載荷する方法(以下「U	
U条件」という。)も実施した。	U条件」という。)も実施した。	
軸荷重の載荷は一定のひずみ速度で実施した。供試体寸法	軸荷重の載荷は一定のひずみ速度で実施した。供試体寸法	
は,直径約5cm,高さ約10cmとした。	は,直径約5cm,高さ約10cmとした。	
c. ポアソン比測定	c. ポアソン比測定	
ポアソン比は,三軸圧縮試験実施時に2重セル法を用いて	ポアソン比は,三軸圧縮試験実施時に2重セル法を用いて	
計測し、算出した。	計測し、算出した。	
d. 圧密試験	d. 圧密試験	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
0.10MPa, 0.29MPa, 0.49MPa, 0.98MPa, 1.96	0.10MPa, 0.29MPa, 0.49MPa, 0.98MPa, 1.96
MPa, 3.92MPa, 7.85MPa, 15.7MPa及び31.4MP	MPa, 3.92MPa, 7.85MPa, 15.7MPa及び31.4MP
a の 9 段階の圧密圧力で実施し,圧密降伏応力を求めた。供	a の 9 段階の圧密圧力で実施し,圧密降伏応力を求めた。供
試体寸法は,直径約4 cm,高さ約2 cmとした。	試体寸法は,直径約4 cm,高さ約2 cmとした。
e. 三軸クリープ試験	e. 三軸クリープ試験
供試体に所定の側圧を負荷し,次いで,0.49MP a の軸差	供試体に所定の側圧を負荷し,次いで,0.49MP a の軸差
応力を約30日間負荷する方法で三軸クリープ試験を実施し	応力を約30日間負荷する方法で三軸クリープ試験を実施し
た。試験は、所定の圧密応力で圧密した後、排水状態のもと	た。試験は、所定の圧密応力で圧密した後、排水状態のもと
軸荷重を載荷する方法(以下 「CD条件」という。)で実	軸荷重を載荷する方法(以下 「CD条件」という。)で実
施し、クリープ係数を求めた。	施し、クリープ係数を求めた。
側圧は, 0.05MPa, 0.10MPa, 0.49MPa及び0.98M	側圧は, 0.05MPa, 0.10MPa, 0.49MPa及び0.98M
P a の 4 種類とした。供試体寸法は, 直径約5 c m, 高さ約	P a の 4 種類とした。供試体寸法は, 直径約5 c m, 高さ約
10 c m とした。	10 c m とした。
f. 繰返し三軸試験(変形特性)	f. 繰返し三軸試験(変形特性)
供試体を採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で圧密し	供試体を採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で圧密し
た後,非排水状態で周波数1Hzの一定振幅の繰返し荷重	た後、非排水状態で周波数1Hzの一定振幅の繰返し荷重
(正弦波)を段階的に加える方法で繰返し三軸試験を実施し	(正弦波)を段階的に加える方法で繰返し三軸試験を実施し
た。試験結果から、正規化せん断弾性係数 G/G の及び減衰率	た。試験結果から,正規化せん断弾性係数 G/G の及び減衰率
h(%)のひずみ依存性を求めた。供試体寸法は,原則とし	h(%)のひずみ依存性を求めた。供試体寸法は,原則とし
て直径約5 cm, 高さ約10 cmとした。	て直径約5 cm, 高さ約10 cmとした。
g. 繰返し三軸試験(強度特性)	g. 繰返し三軸試験(強度特性)
供試体を採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で圧密し	供試体を採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で圧密し
た後,非排水状態で周波数0.5Hzの一定振幅の繰返し荷重	た後,非排水状態で周波数0.5H z の一定振幅の繰返し荷重
(正弦波)を10波を1段階として、軸差応力及び振幅を段階	(正弦波)を10波を1段階として、軸差応力及び振幅を段階
的に増加させながら加える方法で繰返し三軸試験を実施し	的に増加させながら加える方法で繰返し三軸試験を実施し

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
た。第4.5-1表に試験条件,第4.5-2図に載荷パターンを	た。第4.5-1表に試験条件,第4.5-2図に載荷パターンを
示す。供試体寸法は、直径約5 cm、高さ約10 cmと、直径	示す。供試体寸法は、直径約5 cm、高さ約10 cmと、直径
約12.5cm, 高さ約25cmの2種類とした。	約12.5cm, 高さ約25cmの2種類とした。
4.5.1.3 PS検層	4.5.1.3 PS検層
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び
設置位置付近の力学特性を明らかにし、施設の設計及び施工の	設置位置付近の力学特性を明らかにし、施設の設計及び施工の
基礎資料を得るため,第4.5-1図に示すボーリング孔におい	基礎資料を得るため,第4.5-1図に示すボーリング孔におい
て, 延長約13,600mのPS検層を実施した。試験は, 土質工学	て, 延長約13,600mのPS検層を実施した。試験は, 土質工学
会(1989)及び地盤工学会(2013)に準拠し、原則として2m	会(1989)及び地盤工学会(2013)に準拠し,原則として2m
間隔に孔中受振器を設け、地上で重錘落下及び板たたき法によ	間隔に孔中受振器を設け、地上で重錘落下及び板たたき法によ
って起振する方法で測定を実施した。得られた各深度の受振記	って起振する方法で測定を実施した。得られた各深度の受振記
録から走時曲線を作成し、基礎地盤及び設置位置付近のP波及	録から走時曲線を作成し、基礎地盤及び設置位置付近のP波及
びS波の伝播速度を求めた。	びS波の伝播速度を求めた。
PS検層の概略を第4.5-3図に示す。	PS検層の概略を第4.5-3図に示す。
4.5.1.4 土質試験	4.5.1.4 土質試験
f - 1 断層, f - 2 断層,新第三系鮮新統(以下「 P P 1 」	f-1断層, f-2断層,新第三系鮮新統(以下「PP1」
という。), 第四系下部~中部更新統(以下「PP2」とい	という。), 第四系下部~中部更新統(以下「PP2」とい
う。),第四系中部更新統~完新統(以下「PH」とい	う。),第四系中部更新統~完新統(以下「PH」とい
う。),造成盛土,埋戻し土及び流動化処理土(A)の物理特	う。),造成盛土,埋戻し土及び流動化処理土(A)の物理特
性及び力学特性を明らかにするため、以下の土質試験を実施し	性及び力学特性を明らかにするため、以下の土質試験を実施し
た。試料の採取は、第4.5-1図に示すボーリング孔位置で実	た。試料の採取は、第4.5-1図に示すボーリング孔位置で実
施した。	施した。
(6 2) (6 4) (6 9) 試験は、日本工業規格、地盤工学会等に準拠して実施した。	(62) (64) (69) 試験は、日本工業規格、地盤工学会等に準拠して実施した。

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
(1) 試験項目	(1) 試験項目
物理特性を明らかにする試験として、湿潤密度、含水比、	物理特性を明らかにする試験として、湿潤密度、含水比、
土粒子密度等を計測する物理試験を実施した。また、強度特	土粒子密度等を計測する物理試験を実施した。また,強度特
性及び変形特性を明らかにする試験として, 三軸圧縮試験,	性及び変形特性を明らかにする試験として、三軸圧縮試験、
ポアソン比測定,繰返し三軸試験(変形特性),繰返し単純	ポアソン比測定,繰返し三軸試験(変形特性),繰返し単純
せん断試験及び超音波速度測定を実施した。	せん断試験及び超音波速度測定を実施した。
(2) 試験方法	(2) 試験方法
a. 三軸圧縮試験	a. 三軸圧縮試験
三軸圧縮試験はCU条件で実施し、強度定数及び変形係数	三軸圧縮試験はCU条件で実施し、強度定数及び変形係数
を求めた。なお、PP1については、採取深度の有効土被り	を求めた。なお、PP1については、採取深度の有効土被り
圧相当の圧密応力で圧密した後、分布深度を考慮した側圧の	圧相当の圧密応力で圧密した後、分布深度を考慮した側圧の
もとUU条件で実施した。	もとUU条件で実施した。
軸荷重の載荷は一定のひずみ速度で実施した。供試体寸法	軸荷重の載荷は一定のひずみ速度で実施した。供試体寸法
は、原則として、直径約5cm、高さ約10cmとした。	は、原則として、直径約5cm、高さ約10cmとした。
b. ポアソン比測定	b. ポアソン比測定
ポアソン比は,三軸圧縮試験実施時に2重セル法を用いて	ポアソン比は,三軸圧縮試験実施時に2重セル法を用いて
計測し、算出した。	計測し、算出した。
c. 繰返し三軸試験(変形特性)	c. 繰返し三軸試験(変形特性)
供試体を採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で圧密し	供試体を採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で圧密し
た後,非排水状態で周波数1Hzの一定振幅の繰返し荷重	た後,非排水状態で周波数1Hzの一定振幅の繰返し荷重
(正弦波)を段階的に加える方法で繰返し三軸試験を実施し	(正弦波) を段階的に加える方法で繰返し三軸試験を実施し
た。試験結果から、正規化せん断弾性係数 G/Go及び減衰	た。試験結果から、正規化せん断弾性係数 G/Gの及び減衰
率 h (%)のひずみ依存性を求めた。供試体寸法は,直径約	率 h (%)のひずみ依存性を求めた。供試体寸法は,直径約
5 c m, 高さ約10 c m とした。	5 c m, 高さ約10 c m とした。
d. 繰返し単純せん断試験	d. 繰返し単純せん断試験

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
上載圧を与えた後,周波数1Hzの一定振幅の繰返しせん	上載圧を与えた後,周波数1Hzの一定振幅の繰返しせん
断荷重(正弦波)を段階的に加える方法で繰返し単純せん断	断荷重(正弦波)を段階的に加える方法で繰返し単純せん断
試験を実施した。試験結果から,正規化せん断弾性係数 G/	試験を実施した。試験結果から,正規化せん断弾性係数 G/
G_0 及び減衰率 h (%)のひずみ依存性を求めた。	G_0 及び減衰率 h (%)のひずみ依存性を求めた。
上載圧は、試料採取地点の有効土被り圧及び分布深度を考	上載圧は、試料採取地点の有効土被り圧及び分布深度を考
慮して選択した。供試体寸法は,直径約10cm,高さ約4c	慮して選択した。供試体寸法は,直径約10cm,高さ約4c
mと,直径約5cm,高さ約2cmの2種類とした。	mと,直径約5 c m,高さ約2 c mの2種類とした。
e. 超音波速度測定	e. 超音波速度測定
三軸圧縮状態で圧密応力を段階的に増加させながら、P波	三軸圧縮状態で圧密応力を段階的に増加させながら、P波
速度及びS波速度の測定を実施した。試験結果から、f-1	速度及びS波速度の測定を実施した。試験結果から、f-1
断層及び f-2 断層の動せん断弾性係数及び動ポアソン比を	断層及び f - 2 断層の動せん断弾性係数及び動ポアソン比を
求めた。	求めた。
圧密応力は、0.05MPa~3.00MPaの範囲の5段階又は	圧密応力は、0.05MP a ~3.00MP a の範囲の5段階又は
6段階とした。供試体寸法は,直径約5cm,高さ約5cm	6段階とした。供試体寸法は,直径約5cm,高さ約5cm
とした。	とした。
4.5.2 調査結果	4.5.2 調査結果
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近に	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近に
おける地質・地質構造及び力学特性を以下に記載する。	おける地質・地質構造及び力学特性を以下に記載する。
4.5.2.1 <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設</u> 設置位置	4.5.2.1 <u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設</u> 設置位置
付近の地質・地質構造	付近の地質・地質構造
(1) 地 質	(1) 地 質
ボーリング調査結果等を基に作成した原縮尺千分の1の地	ボーリング調査結果等を基に作成した原縮尺千分の1の地
質図を第4.5-4図に、主な地質柱状図を第4.5-5図に示	質図を第4.5-4図に,主な地質柱状図を第4.5-5図に示

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
す。	す。
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近
の地質は、「4.4.2.2 敷地内の地質」に記載のとおり、鷹架	の地質は、「4.4.2.2 敷地内の地質」に記載のとおり、鷹架
層下部層、同層中部層及び同層上部層からなる。また、各施	層下部層、同層中部層及び同層上部層からなる。また、各施
設の基礎底面付近の地質は, f-1断層の東側では鷹架層中	設の基礎底面付近の地質は, f-1断層の東側では鷹架層中
部層が分布し、f-1断層とf-2断層に挟まれた地域では	部層が分布し、f-1断層とf-2断層に挟まれた地域では
鷹架層下部層及び同層中部層が分布し、f-2断層の西側で	鷹架層下部層及び同層中部層が分布し, f-2断層の西側で
は主に鷹架層上部層が分布する。	は主に鷹架層上部層が分布する。
鷹架層下部層は、下位より泥岩層及び細粒砂岩層に区分さ	鷹架層下部層は、下位より泥岩層及び細粒砂岩層に区分さ
れる。泥岩層は、堆積岩である泥岩及び凝灰質砂岩並びに火	れる。泥岩層は、堆積岩である泥岩及び凝灰質砂岩並びに火
山砕屑岩である砂質軽石凝灰岩からなる。細粒砂岩層は、堆	山砕屑岩である砂質軽石凝灰岩からなる。細粒砂岩層は、堆
積岩である細粒砂岩からなる。	積岩である細粒砂岩からなる。
鷹架層中部層は、下位より粗粒砂岩層、軽石凝灰岩層、軽	鷹架層中部層は、下位より粗粒砂岩層、軽石凝灰岩層、軽
石混り砂岩層 <u>及び礫混り砂岩層</u> に区分される。粗粒砂岩層	石混り砂岩層 <u>及び礫混り砂岩層</u> に区分される。粗粒砂岩層
は、堆積岩である礫岩及び粗粒砂岩並びに火山砕屑岩である	は、堆積岩である礫岩及び粗粒砂岩並びに火山砕屑岩である
砂質軽石凝灰岩からなる。軽石凝灰岩層は、堆積岩である礫	砂質軽石凝灰岩からなる。軽石凝灰岩層は、堆積岩である礫
岩及び軽石質砂岩並びに火山砕屑岩である軽石凝灰岩及び凝	岩及び軽石質砂岩並びに火山砕屑岩である軽石凝灰岩及び凝
灰岩からなる。軽石混り砂岩層は、堆積岩である軽石混り砂	灰岩からなる。軽石混り砂岩層は、堆積岩である軽石混り砂
岩,砂岩・泥岩互層,礫混り砂岩及び砂岩・凝灰岩互層並び	岩、砂岩・泥岩互層、礫混り砂岩及び砂岩・凝灰岩互層並び
に火山砕屑岩である砂質軽石凝灰岩からなる。 礫混り砂岩層	に火山砕屑岩である砂質軽石凝灰岩からなる。 <u>礫混り砂岩層</u>
<u>は,堆積岩である礫混り砂岩からなる。</u> なお,これらのうち	<u>は、堆積岩である礫混り砂岩からなる。</u> なお、これらのうち
礫岩及び軽石混り砂岩は、他の岩種に比べて不均質である。	礫岩及び軽石混り砂岩は、他の岩種に比べて不均質である。
鷹架層上部層は、泥岩層からなり、鷹架層下部層の泥岩に	鷹架層上部層は、泥岩層からなり、鷹架層下部層の泥岩に
比べてやや軟質な堆積岩である泥岩からなる。	比べてやや軟質な堆積岩である泥岩からなる。
鷹架層は各岩種とも節理が少なく, <u>耐震重要施設等及び常</u>	鷹架層は各岩種とも節理が少なく, <u>耐震重要施設等及び常</u>

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
<u>設重大事故等対処施設</u> 設置位置のボーリングコアの採取率は	<u>設重大事故等対処施設</u> 設置位置のボーリングコアの採取率は
100%で, <i>R. Q. D.</i> の平均は <u>96.8%</u> である。	100%で, <i>R. Q. D.</i> の平均は <u>96.8%</u> である。
なお、鷹架層上限面付近では、風化の影響により健岩部に	なお、鷹架層上限面付近では、風化の影響により健岩部に
比べてやや軟質な部分、あるいは節理がやや多い部分が認め	比べてやや軟質な部分、あるいは節理がやや多い部分が認め
られる。	られる。
(2) 岩盤分類	(2) 岩盤分類
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設設置位置付近
の岩盤が鷹架層の火山砕屑岩及び堆積岩からなることから、	の岩盤が鷹架層の火山砕屑岩及び堆積岩からなることから、
日本電気協会(1987)の軟質岩盤分類基準案に示されている	日本電気協会(1987)の軟質岩盤分類基準案に示されている
考え方に基づき岩盤分類を行った。	考え方に基づき岩盤分類を行った。
火山砕屑岩及び不均質な堆積岩については、不均質軟岩	火山砕屑岩及び不均質な堆積岩については、不均質軟岩
(軟岩Ⅲ類) の岩盤分類の考え方に基づき, 岩種・岩相によ	(軟岩Ⅲ類)の岩盤分類の考え方に基づき,岩種・岩相によ
る区分を基本とした岩盤分類を行った。	る区分を基本とした岩盤分類を行った。
上記以外の堆積岩については、準硬質軟岩(軟岩 I 類)に	上記以外の堆積岩については, 準硬質軟岩(軟岩 I 類)に
区分されるものの、節理が少なく、風化の影響も鷹架層上限	区分されるものの、節理が少なく、風化の影響も鷹架層上限
面付近に限定されるため、岩種・岩相による区分を基本とし	面付近に限定されるため、岩種・岩相による区分を基本とし
た岩盤分類を行った。	た岩盤分類を行った。
以上の岩盤分類の結果,鷹架層の火山砕屑岩は,凝灰岩,	以上の岩盤分類の結果,鷹架層の火山砕屑岩は,凝灰岩,
軽石凝灰岩及び砂質軽石凝灰岩に区分した。また、鷹架層の	軽石凝灰岩及び砂質軽石凝灰岩に区分した。また、鷹架層の
堆積岩は、泥岩(上部層)、泥岩(下部層)、細粒砂岩、凝	堆積岩は、泥岩(上部層)、泥岩(下部層)、細粒砂岩、凝
灰質砂岩, 軽石質砂岩, 粗粒砂岩, 砂岩・泥岩互層, 砂岩・	灰質砂岩, 軽石質砂岩, 粗粒砂岩, 砂岩・泥岩互層, 砂岩・
凝灰岩互層、礫混り砂岩、軽石混り砂岩及び礫岩に区分し	凝灰岩互層、礫混り砂岩、軽石混り砂岩及び礫岩に区分し
た。なお、鷹架層上限面付近の風化部は、新鮮な岩石とは異	た。なお、鷹架層上限面付近の風化部は、新鮮な岩石とは異
なることから、独立した岩盤分類上の区分とした。	なることから、独立した岩盤分類上の区分とした。
以上のとおり、本地点の岩盤については、岩種・岩相によ	以上のとおり、本地点の岩盤については、岩種・岩相によ

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		



再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

及びf-2a断層並びにこれらの断層に切られる $E - W \sim E N E - W S W 走向のs f 系断層が分布する。$

耐震重要施設等のうち、「チャンネルボックス・バーナ ブルポイズン処理建屋」の基礎地盤にはf - 1 b断層が、 「使用済燃料輸送容器管理建屋」の基礎地盤には f - 2 a 断層が、「使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷

E-W~ENE-WSW走向のsf系断層が分布する。

耐震重要施設等のうち、「チャンネルボックス・バーナ

ブルポイズン処理建屋」の基礎地盤にはf-1b断層が,

「使用済燃料輸送容器管理建屋」の基礎地盤にはf-2 a

断層が、「使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷

備	考		

	í I	
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	<u> </u>
<u>却水系冷却塔B(基礎)」の基礎地盤にはf-2断層及び</u>	却水系冷却塔B(基礎)」の基礎地盤にはf−2断層及び	
<u>f-2 a 断層が存在する。耐震重要施設等と常設重大事故</u>	<u>f-2 a 断層が存在する。耐震重要施設等と常設重大事故</u>	
<u>等対処施設を兼ねる施設のうち,「使用済燃料受入れ・貯</u>	等対処施設を兼ねる施設のうち,「使用済燃料受入れ・貯	
<u> 蔵建屋」の基礎地盤には f − 2 a 断層が, 「精製建屋」の</u>	蔵建屋」の基礎地盤には f − 2 a 断層が, 「精製建屋」の	
<u>基礎地盤にはf-1 a 断層が存在する。また,常設重大事</u>	<u>基礎地盤にはf-1 a 断層が存在する。また,常設重大事</u>	
<u>故等対処施設のうち,「第2保管庫・貯水所(軽油貯蔵タ</u>	故等対処施設のうち,「第2保管庫・貯水所(<u>第2軽油貯</u>	第
<u>ンク</u> 含む)」の基礎地盤には s f - 6 断層が存在する。こ	槽含む)」の基礎地盤には s f − 6 断層が存在する。これ	
<u>れら断層は「4.4.2.4 敷地内の地質構造」に記載のとお</u>	ら断層は「4.4.2.4 敷地内の地質構造」に記載のとおり,	
り, f 系断層は第四紀中期更新世以降に活動していないこ	f系断層は第四紀中期更新世以降に活動していないこと,	
と, s f 系断層は f 系断層に切られること等から, 将来活	sf系断層はf系断層に切られること等から、将来活動す	
動する可能性のある断層等ではない(第4.4-12図参照)。	る可能性のある断層等ではない(第4.4-12図参照)。	
4.5.2.2 岩石試験結果	4.5.2.2 岩石試験結果	
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤であ	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤であ	
る鷹架層から採取した試料による岩石試験結果を以下に示す。	る鷹架層から採取した試料による岩石試験結果を以下に示す。	
(1) 物理特性	(1) 物理特性	
ボーリングコアから標高46m~標高-209mの範囲で採取し	ボーリングコアから標高46m~標高-209mの範囲で採取し	
た4,123個の試料について、物理試験を実施した。	た4,123個の試料について、物理試験を実施した。	
湿潤密度と標高Z(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-	湿潤密度と標高Z(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-	
2表(3), 第4.5-7図(1)及び第4.5-7図(2)に示す。また, 含水	2表(3), 第4.5-7図(1)及び第4.5-7図(2)に示す。また、含水	
比,土粒子密度及び間隙比の試験結果を第4.5-3表に示す。	比,土粒子密度及び間隙比の試験結果を第4.5-3表に示す。	
(2) 引張強度	(2) 引張強度	
物理試験と同様の範囲から採取した640個の供試体につい	物理試験と同様の範囲から採取した640個の供試体につい	
て、引張強度試験を実施した。	て、引張強度試験を実施した。	
		1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備考

2 軽油貯槽の名称変更

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
引張強度と標高Z(m)の関係を第4.5-4表及び第4.5-	引張強度と標高Z(m)の関係を第4.5-4表及び第4.5-
8 図に示す。	8 図に示す。
(3) 三軸圧縮試験結果(強度特性)	(3) 三軸圧縮試験結果(強度特性)
物理試験と同様の範囲で採取した314個の供試体について,	物理試験と同様の範囲で採取した314個の供試体について,
三軸圧縮試験(CU条件)を実施した。	三軸圧縮試験(CU条件)を実施した。
原則として採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で実	原則として採取深度の有効土被り圧相当の圧密応力で実
施した試験結果の最大主応力差をもとに求めた非排水せん断	施した試験結果の最大主応力差をもとに求めた非排水せん断
強度 s uと標高Z(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表	強度 s uと標高Z(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表
(3), 第4.5-9図(1)及び第4.5-9図(3)に示す。また, 応力-ひ	(3), 第4.5-9図(1)及び第4.5-9図(3)に示す。また, 応力-ひ
ずみ曲線において最大主応力差を過ぎた後,一定値に収束し	ずみ曲線において最大主応力差を過ぎた後、一定値に収束し
た時点の主応力差をもとに残留強度を設定し,残留強度 s u r	た時点の主応力差をもとに残留強度を設定し,残留強度 S ur
と標高Z(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第	と標高Z(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第
4.5-9図(2)及び4.5-9図(3)に示す。	4.5-9図(2)及び4.5-9図(3)に示す。
(4) 三軸圧縮試験結果(変形特性)	(4) 三軸圧縮試験結果(変形特性)
三軸圧縮試験(CU条件)による初期変形係数Eoと標高Z	三軸圧縮試験(CU条件)による初期変形係数Eoと標高Z
(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第4.5-10	(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第4.5-10
図(1)及び第4.5-10図(3)に示す。	図(1)及び第4.5-10図(3)に示す。
(5) ポアソン比	(5) ポアソン比
三軸圧縮試験(CU条件)によるポアソン比と標高 Z	三軸圧縮試験(CU条件)によるポアソン比と標高 Z
(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第4.5-10図	(m)の関係を第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第4.5-10図
②及び第4.5-10図③に示す。	②及び第4.5-10図③に示す。
(6) 圧密降伏応力	(6) 圧密降伏応力
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎面付近	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎面付近
から採取した細粒砂岩3個,凝灰岩4個,軽石凝灰岩3個,	から採取した細粒砂岩3個,凝灰岩4個,軽石凝灰岩3個,
砂質軽石凝灰岩5個及び泥岩(上部層)9個の供試体につい	砂質軽石凝灰岩5個及び泥岩(上部層)9個の供試体につい

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
<u>て, 圧密圧力31.4MPa</u> までの圧密試験を行った。この結果	<u>て, 圧密圧力31.4MPa</u> までの圧密試験を行った。この結果	
は、第4.5-5表及び第4.5-11図に示すとおりである。	は, 第4.5-5表及び第4.5-11図に示すとおりである。	
間隙比-圧密圧力曲線からCasagrandeの方法に	間隙比-圧密圧力曲線からCasagrandeの方法に	
より求めた圧密降伏応力 p cの平均値は,細粒砂岩が7.6M P	より求めた圧密降伏応力 p cの平均値は, <u>細粒砂岩が7.6M P</u>	
a, 凝灰岩が7.1MPa, 軽石凝灰岩が4.9MPa, 砂質軽石	<u>a, 凝</u> 灰岩が7.1MPa, 軽石凝灰岩が4.9MPa, 砂質軽石	
<u>凝灰岩が5.1MPa,泥岩(上部層)が6.1MPa</u> である。	<u>凝灰岩が5.1MPa,泥岩(上部層)が6.1MPa</u> である。	
(7) クリープ係数	(7) クリープ係数	
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎面付近	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎面付近	
から採取した細粒砂岩4個,凝灰岩4個,軽石凝灰岩4個,	から採取した細 <u>粒砂岩4個,凝灰岩4個,軽石凝灰岩4個,</u>	
砂質軽石凝灰岩4個及び泥岩(上部層)4個の供試体につい	砂質軽石凝灰岩4個及び泥岩(上部層)4個の供試体につい	
て,軸差応力0.49MPaで三軸クリープ試験(CD条件)を	て,軸差応力0.49MPaで三軸クリープ試験(CD条件)を	
行った。この結果は、第4.5-6表及び第4.5-12図に示すと	行った。この結果は、第4.5-6表及び第4.5-12図に示すと	
おりである。	おりである。	
おりである。 ひずみー時間曲線を	おりである。 ひずみー時間曲線を	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$	おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$	おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表	おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。	おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性)	おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性)	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返	おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん	おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん	
おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性 (ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験 (変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 G/Goとせん断ひずみ γ の関係及び減衰率 h	おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 <i>G</i> / <i>G</i> oとせん断ひずみ γ (%)の関係及び減衰率	記載の
おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 G/Goとせん断ひずみ yの関係及び減衰率 h (%)とせん断ひずみ y(%)の関係は第4.5-13図①~第	おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は、第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について、繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 <i>G</i> / <i>G</i> ₀ とせん断ひずみ γ (%)の関係及び減衰率 h (%)とせん断ひずみ γ (%)の関係は第4.5-13図(1)~第	記載の
おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 G/Goとせん断ひずみ γ の関係及び減衰率 h (%)とせん断ひずみ γ (%)の関係は第4.5-13図(1)~第 4.5-13図(6)に示すとおりであり,正規化せん断弾性係数 G/	おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_c$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha(1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 <i>G</i> / <i>G</i> oとせん断ひずみ γ (%)の関係及び減衰率 h (%)とせん断ひずみ γ (%)の関係は第4.5-13図(1)~第 4.5-13図(5)に示すとおりであり,正規化せん断弾性係数 <i>G</i> /	記載の
おりである。 ひずみー時間曲線を $\epsilon = \epsilon_e + \epsilon_c$ $= \epsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は,第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性 (ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について,繰返 し三軸試験 (変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 G/Goとせん断ひずみ γ の関係及び減衰率 h (%)とせん断ひずみ γ (%)の関係は第4.5-13図(0~第 4.5-13図(6)に示すとおりであり,正規化せん断弾性係数 G/ Goとせん断ひずみ γ (%)の関係及び減衰率 h (%)とせ	おりである。 ひずみー時間曲線を $\varepsilon = \varepsilon_e + \varepsilon_e$ $= \varepsilon_e \{1 + \alpha (1 - e^{-\beta t})\}$ で近似させて算出したクリープ係数の平均値は、第4.5-6表 に示すとおりである。 (8) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取した134個の供試体について、繰返 し三軸試験(変形特性)を実施した。この結果の正規化せん 断弾性係数 <i>G</i> / <i>G</i> ₀ とせん断ひずみ γ (%)の関係及び減衰率 h (%)とせん断ひずみ γ (%)の関係は第4.5-13図(1)~第 4.5-13図(1)に示すとおりであり、正規化せん断弾性係数 <i>G</i> / <i>G</i> ₀ とせん断ひずみ γ (%)の関係及び減衰率 h (%)とせ	記載の

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備考

の適正化

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
ん断ひずみγ(%)の関係の近似式をそれぞれ求め第4.5-2	ん断ひずみγ(%)の関係の近似式をそれぞれ求め第4.5-2	
表(1)~第4.5-2表(3)に示す。	表(1)~第4.5-2表(3)に示す。	
(9) 繰返し三軸試験結果(強度特性)	(9) 繰返し三軸試験結果(強度特性)	
ボーリングコアから採取した供試体について、繰返し三軸	ボーリングコアから採取した供試体について,繰返し三軸	
試験(強度特性)を実施した。この試験結果から求めた動的	試験(強度特性)を実施した。この試験結果から求めた動的	
強度と同一ボーリング孔の同一深度の三軸圧縮試験による静	強度と同一ボーリング孔の同一深度の三軸圧縮試験による静	
的強度の関係は第4.5-14図に示すとおりであり、動的強度は	的強度の関係は第4.5-14図に示すとおりであり、動的強度は	
静的強度を下回っていない。	静的強度を下回っていない。	
4.5.2.3 PS検層結果	4.5.2.3 PS検層結果	
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び	
設置位置付近で実施した岩盤試験結果を以下に示す。	設置位置付近で実施した岩盤試験結果を以下に示す。	
 PS検層による弾性波速度 	 PS検層による弾性波速度 	
ボーリング孔を利用して実施したPS検層によるP波及び	ボーリング孔を利用して実施したPS検層によるP波及び	
S波速度を第4.5-7表に、主なボーリング孔でのPS検層結	S波速度を第4.5-7表に,主なボーリング孔でのPS検層結	
果を第4.5-15図に示す。	果を第4.5-15図に示す。	
弾性波速度は深度方向に増大する傾向を示す。	弾性波速度は深度方向に増大する傾向を示す。	
(2) 動せん断弾性係数	(2) 動せん断弾性係数	
PS検層によるS波速度 Vs及び同一ボーリング孔の各深度	PS検層によるS波速度 Vs及び同一ボーリング孔の各深度	
の供試体の湿潤密度 ρ_t から次式により動せん断弾性係数 G_0	の供試体の湿潤密度 ρ_t から次式により動せん断弾性係数 G_0	
を求めた。	を求めた。	
$G_{0} = \rho_{t} \times V_{S}^{2}$	$G_0 = \rho_t \times V_S^2$	
動 せ ん 断 弾 性 係 数 <i>G</i> ₀ と 標 高 <i>Z</i> (m)の 関 係 を	動せん断弾性係数 G o と標高 Z (m)の関係を	
第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第4.5-16図(1)及び第4.5-	第4.5-2表(1)~第4.5-2表(3),第4.5-16図(1)及び第4.5-	
16図(3)に示す。	16図③に示す。	
		1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考	

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
(3) 動ポアソン比	(3) 動ポアソン比	
動せん断弾性係数Goを求めたボーリング孔のPS検層によ	動せん断弾性係数Goを求めたボーリング孔のPS検層によ	
るP波速度VP及びS波速度Vsから次式により動ポアソン比	る P 波速度 V_P 及び S 波速度 V_S から次式により動ポアソン比	
ναを求めた。	ναを求めた。	
$id = \frac{(V P N S)^{2} - 2}{2\{(V P / V S)^{2} - 1\}}$	$id = \frac{(VFNS)^{2} - 2}{2\{(VF/VS)^{2} - 1\}}$	
動ポアソン比 ν_d と標高 Z (m)の関係を第 $4.5-2$ 表(1)~	動ポアソン比 ν_d と標高 Z (m)の関係を第 $4.5-2$ 表(1)~	
第4.5-2表(3),第4.5-16図(2)及び第4.5-16図(3)に示す。	第4.5-2表(3),第4.5-16図(2)及び第4.5-16図(3)に示す。	
4.5.2.4 土質試験結果	4.5.2.4 土質試験結果	
<u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設</u> 設置位置付近	<u>耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設</u> 設置位置付近	
の f - 1 断層, f - 2 断層, PP1, PP2, PH, 造成盛	の f - 1 断層, f - 2 断層, PP1, PP2, PH, 造成盛	
土,埋戻し土及び流動化処理土(A)を対象にした土質試験	土,埋戻し土及び流動化処理土(A)を対象にした土質試験	
結果を以下に示す。	結果を以下に示す。	
(1) 物理特性	(1) 物理特性	
ボーリングコアから採取したPP1, PP2, PH, 造	ボーリングコアから採取したPP1, PP2, PH, 造	
成盛土, 埋戻し土及び流動化処理土(A)の336個の試料に	成盛土,埋戻し土及び流動化処理土(A)の336個の試料に	
ついて,また,トレンチ近傍からブロックサンプリングに	ついて、また、トレンチ近傍からブロックサンプリングに	
より採取した f-1 断層及び f-2 断層の36個の試料につ	より採取した f - 1 断層及び f - 2 断層の36個の試料につ	
いて物理試験を実施した。湿潤密度と標高Z(m)又は地	いて物理試験を実施した。湿潤密度と標高Z(m)又は地	
表からの深度D(G. Lm)の関係を第4.5-2表(4),	表からの深度D(G. Lm)の関係を第4.5-2表(4),	
第4.5-2表(5),第4.5-7図②及び第4.5-7図③に示	第4.5-2表(5),第4.5-7図②及び第4.5-7図③に示	
す。含水比,土粒子密度及び間隙比の試験結果を第4.5-8	す。含水比,土粒子密度及び間隙比の試験結果を第4.5-8	
表に示す。	表に示す。	
(2) 三軸圧縮試験結果(強度特性)	(2) 三軸圧縮試験結果(強度特性)	

再処理施設	事業変更許可申請書	添付書類四の内「4.	地盤」	補正前後対比表

備	考	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
物理試験と同様の範囲から採取した 238 個の供試体につ	物理試験と同様の範囲から採取した 238 個の供試体につ
いて、三軸圧縮試験(CU条件)を実施した。三軸圧縮試	いて、三軸圧縮試験(CU条件)を実施した。三軸圧縮試
験結果から求めた非排水せん断強度 s_u と圧密応力 p (MP	験結果から求めた非排水せん断強度 suと圧密応力 p(MP
a)の関係を第 4.5-2表(4), 第 4.5-2表(5)及び第 4.5-9	a)の関係を第 4.5-2表(4),第 4.5-2表(5)及び第 4.5-9
図4~第 4.5-9図6に示す。また、応力-ひずみ曲線におい	図4~第 4.5-9図6に示す。また、応力-ひずみ曲線におい
て最大非排水せん断強度を過ぎた後、一定値に収束した時点	て最大非排水せん断強度を過ぎた後、一定値に収束した時点
の主応力差をもとに残留強度を設定し、残留強度 Surと圧密	の主応力差をもとに残留強度を設定し、残留強度 s u r と圧密
応力p(MPa)の関係を第 4.5-2表(4), 第 4.5-2表(5)及	応力p(MPa)の関係を第 4.5-2表(4), 第 4.5-2表(5)及
び第4.5-9図(4)~第4.5-9図(6)に示す。	び第4.5-9図(4~第4.5-9図(6)に示す。
また、PP1については、三軸圧縮試験結果からモール・	また、PP1については、三軸圧縮試験結果からモール・
クーロンの破壊規準で設定した強度定数と標高Z(m)の関	クーロンの破壊規準で設定した強度定数と標高Z(m)の関
係を第4.5-2表(4)及び第4.5-9図(7)に示す。	係を第4.5-2表(4)及び第4.5-9図(7)に示す。
(3) 三軸圧縮試験結果(変形特性)	(3) 三軸圧縮試験結果(変形特性)
三軸圧縮試験による初期変形係数Eoと土被り圧から静水	三軸圧縮試験による初期変形係数Eoと土被り圧から静水
三軸圧縮試験による初期変形係数 <i>E</i> ₀ と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 <i>p</i> (MPa)又は標高 <i>Z</i> (m)の関	三軸圧縮試験による初期変形係数 <i>E</i> ₀ と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 <i>p</i> (MPa)又は標高 <i>Z</i> (m)の関
三軸圧縮試験による初期変形係数 <i>E</i> _o と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 p(MPa)又は標高 <i>Z</i> (m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5	三軸圧縮試験による初期変形係数 <i>E</i> ₀ と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 <i>p</i> (MPa)又は標高 <i>Z</i> (m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5
三軸圧縮試験による初期変形係数 <i>E</i> _o と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 <i>p</i> (MPa)又は標高 <i>Z</i> (m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(7)に示す。	三軸圧縮試験による初期変形係数 <i>E</i> oと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力p(MPa)又は標高Z(m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(7)に示す。
 三軸圧縮試験による初期変形係数<i>E</i>oと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力p(MPa)又は標高Z(m)の関係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 	 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力p(MPa)又は標高Z(m)の関係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (4) ポアソン比
 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力p(MPa)又は標高Z(m)の関係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 	 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 p (MPa)又は標高 Z (m)の関係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施
 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 p (MPa)又は標高Z (m)の関係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施した。ポアソン比vと標高Z (m)の関係を第4.5-2表(4), 	 三軸圧縮試験による初期変形係数<i>E</i>₀と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力<i>p</i>(MPa)又は標高<i>Z</i>(m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高<i>Z</i>(m)の関係を第4.5-2表(4),
 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力p(MPa)又は標高Z(m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(f)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高Z(m)の関係を第4.5-2表(4), 第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(f)に示す。 	 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 p (MPa)又は標高Z (m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(f)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高Z (m)の関係を第4.5-2表(4), 第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(f)に示す。
 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 p (MPa)又は標高Z (m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(1)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高Z (m)の関係を第4.5-2表(4), 第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(1)に示す。 (5) 動的変形特性(ひずみ依存性) 	 三軸圧縮試験による初期変形係数<i>E</i>₀と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力<i>p</i>(MPa)又は標高<i>Z</i>(m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高<i>Z</i>(m)の関係を第4.5-2表(4), 第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (5) 動的変形特性(ひずみ依存性)
 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力p(MPa)又は標高Z(m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高Z(m)の関係を第4.5-2表(4), 第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (5) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取したPP1, PP2, PH, 造 	 三軸圧縮試験による初期変形係数 Eoと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力 p (MPa)又は標高Z (m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高Z (m)の関係を第4.5-2表(4), 第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (5) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取したPP1, PP2, PH,造
 三軸圧縮試験による初期変形係数<i>E</i>_oと土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力<i>p</i>(MPa)又は標高<i>Z</i>(m)の関係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(1)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施した。ポアソン比vと標高<i>Z</i>(m)の関係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(1)に示す。 (5) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取したPP1,PP2,PH,造成盛土,埋戻し土及び流動化処理土(A)の72個の供試体 	 三軸圧縮試験による初期変形係数<i>E</i>₀と土被り圧から静水 圧を差し引いた圧密応力<i>p</i>(MPa)又は標高<i>Z</i>(m)の関 係を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5 -10図(7)に示す。 (4) ポアソン比 三軸圧縮試験(CU条件)実施時にポアソン比測定を実施 した。ポアソン比vと標高<i>Z</i>(m)の関係を第4.5-2表(4), 第4.5-2表(5)及び第4.5-10図(4)~第4.5-10図(7)に示す。 (5) 動的変形特性(ひずみ依存性) ボーリングコアから採取したPP1,PP2,PH,造 成盛土,埋戻し土及び流動化処理土(A)の72個の供試体

備	考	
補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本) 補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本) た、ボーリングコアから採取したPP2及びPHの4個の た、ボーリングコアから採取した PP2及び PHの4個の 供試体並びにトレンチ近傍からブロックサンプリングによ 供試体並びにトレンチ近傍からブロックサンプリングによ り採取した f - 1 断層及び f - 2 断層の 12 個の供試体につ り採取した f - 1 断層及び f - 2 断層の 12 個の供試体につ いて、繰返し単純せん断試験を実施した。 いて、繰返し単純せん断試験を実施した。 これらの結果の正規化せん断弾性係数 G/Goとせん断ひ これらの結果の正規化せん断弾性係数 G/Goとせん断ひ ずみ γ (%)の関係及び減衰率h(%)とせん断ひずみ γ (%) ずみ γ (%)の関係及び減衰率h(%)とせん断ひずみ γ (%) の関係は第4.5-13 図10~第4.5-13 図20に示すとおりであ の関係は第4.5-13 図10~第4.5-13 図20に示すとおりであ り、正規化せん断弾性係数 G/G_0 とせん断ひずみ ν (%)の関 り、正規化せん断弾性係数 G/G_0 とせん断ひずみ γ (%)の関 係及び減衰率h(%)とせん断ひずみ $\gamma(\%)$ の近似式をそれぞ 係及び減衰率h(%)とせん断ひずみ $\gamma(\%)$ の近似式をそれぞ れ求め第4.5-2表(4)及び第4.5-2表(5)に示す。 れ求め第4.5-2表(4)及び第4.5-2表(5)に示す。 (6) 超音波速度 (6) 超音波速度 トレンチ近傍からブロックサンプリングにより採取した トレンチ近傍からブロックサンプリングにより採取した f-1断層及びf-2断層の4個の供試体について、超音 f-1断層及びf-2断層の4個の供試体について、超音 波速度測定を実施した。この結果は、第4.5-9表に示す 波速度測定を実施した。この結果は、第4.5-9表に示す とおりである。 とおりである。 E密応力 0.05MP a ~3.00MP a の範囲で実施した測定結 圧密応力 0.05MP a ~3.00MP a の範囲で実施した測定結 果によると、圧密応力の増加に伴い増大する傾向が認めら 果によると、圧密応力の増加に伴い増大する傾向が認めら れる。 れる。 (7) 動せん断弾性係数 (7) 動せん断弾性係数 f-1断層及びf-2断層を対象として実施した超音波 f-1断層及びf-2断層を対象として実施した超音波 速度測定によるS波速度 V_s 及び供試体の湿潤密度 ρ_t から 速度測定によるS波速度 V_s 及び供試体の湿潤密度 ρ_t から 動せん断弾性係数 G_0 を求めた。この結果を第4.5-2表(4)、 動せん断弾性係数 G_0 を求めた。この結果を第4.5-2表(4)、 第4.5-9表及び第4.5-16図(4)に示す。 第4.5-9表及び第4.5-16図(4)に示す。 一方, PP1, PP2, PH, 造成盛土, 埋戻し土及び流 一方、PP1、PP2、PH、造成盛土、埋戻し土及び流 動化処理土(A)については、動せん断弾性係数 G_o はPS検 動化処理土(A)については、動せん断弾性係数 G_0 はPS検 添付四(4.地盤)-181

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
層によるS波速度 Vsと同一ボーリング孔の供試体の湿潤密度	層によるS波速度Vsと同一ボーリング孔の供試体の湿潤密度
ρ _t より求めた。この結果を第 4.5-2表(4), 第 4.5-2表(5)	ρtより求めた。この結果を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)
及び第4.5-16図⑤~第4.5-16図⑧に示す。	及び第4.5-16図(5~第4.5-16図(8)に示す。
(8) 動ポアソン比	(8) 動ポアソン比
f-1断層及びf-2断層については,超音波速度測定に	f-1断層及びf-2断層については、超音波速度測定に
よる P 波速度 V_P 及び S 波速度 V_S から動ポアソン比 ν_d を求	よる P 波速度 V_P 及び S 波速度 V_S から動ポアソン比 ν_d を求
めた。この結果を第 4.5-2表(4), 第 4.5-9表及び第 4.5-	めた。この結果を第4.5-2表(4),第4.5-9表及び第4.5-
16 図44に示す。また、PP1、PP2、PH、造成盛土、埋	16 図(4)に示す。また, PP1, PP2, PH, 造成盛土, 埋
戻し土及び流動化処理土(A)については,動ポアソン比 ν _d	戻し土及び流動化処理土(A)については,動ポアソン比 ν _d
はPS検層によるP波速度 V_P 及びS波速度 V_S より求めた。	はPS検層によるP波速度 V_P 及びS波速度 V_S より求めた。
この結果を第4.5-2表(4),第4.5-2表(6)及び第4.5-16図(6)	この結果を第4.5-2表(4),第4.5-2表(5)及び第4.5-16図
~第4.5-16図®に示す。	⑤~第4.5-16図⑧に示す。

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

门龙哇旭陕 单未交叉时	
補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価	4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価
4.6.1 基礎地盤の安定性評価	4.6.1 基礎地盤の安定性評価
基礎地盤の安定性評価について,評価対象施設として第4.6	基礎地盤の安定性評価について,評価対象施設として第4.6
-1 図に示す耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設に対	-1 図に示す耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設に対
し、以下の検討を行い評価した。	し、以下の検討を行い評価した。
4.6.1.1 地震力に対する基礎地盤の安定性評価	4.6.1.1 地震力に対する基礎地盤の安定性評価
(1) 評価手法	(1) 評価手法
基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力及び基礎底面の傾斜	基礎地盤のすべり、基礎地盤の支持力及び基礎底面の傾斜
に関する安全性については、2次元有限要素法による動的解	に関する安全性については、2次元有限要素法による動的解
析により検討した。	析により検討した。
有限要素法による動的解析では、動せん断弾性係数及び減	有限要素法による動的解析では、動せん断弾性係数及び減
衰定数のひずみ依存性を考慮するため、等価線形化法による	衰定数のひずみ依存性を考慮するため、等価線形化法による
周波数応答解析手法を用いた。なお、常時応力は、地盤の自	周波数応答解析手法を用いた。なお、常時応力は、地盤の自
重計算により求まる初期応力、建屋基礎掘削に伴う解放力及	重計算により求まる初期応力、建屋基礎掘削に伴う解放力及
び建屋・埋戻し土の荷重を考慮した有限要素法による静的解	び建屋・埋戻し土の荷重を考慮した有限要素法による静的解
析により求めた。各評価項目における詳細な評価手法は以下	析により求めた。各評価項目における詳細な評価手法は以下
のとおりである。	のとおりである。
a. 基礎地盤のすべりに対する評価手法	a. 基礎地盤のすべりに対する評価手法
地盤のすべりに対する安全性については、常時応力と動的	地盤のすべりに対する安全性については、常時応力と動的
解析により求まる地震時増分応力を重ね合わせた地震時応力	解析により求まる地震時増分応力を重ね合わせた地震時応力
に基づき、想定すべり面上の応力状態を考慮し、すべり面上	に基づき、想定すべり面上の応力状態を考慮し、すべり面上
のせん断抵抗力の和をせん断力の和で除した値が評価基準値	のせん断抵抗力の和をせん断力の和で除した値が評価基準値
1.5以上を満足していることを確認した。	1.5以上を満足していることを確認した。
なお,想定すべり面は,評価対象施設直下のすべり面及び	なお, 想定すべり面は, 評価対象施設直下のすべり面及び

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
評価対象施設と隣接する施設の直下を連続して通るすべり面	評価対象施設と隣接する施設の直下を連続して通るすべり面
に加え、断層を通るすべり面を設定した。	に加え、断層を通るすべり面を設定した。
b. 基礎地盤の支持力に対する評価手法	b. 基礎地盤の支持力に対する評価手法
基礎地盤の支持力については、常時応力と動的解析により	基礎地盤の支持力については、常時応力と動的解析により
求まる地震時増分応力を重ね合わせた地震時応力から算出し	求まる地震時増分応力を重ね合わせた地震時応力から算出し
た接地圧が、岩盤支持力試験における最大荷重から設定し	た接地圧が、岩盤支持力試験における最大荷重から設定し
た評価基準値を下回っていることより,接地圧に対して十分	た評価基準値を下回っていることより、接地圧に対して十分
な支持力を有していることを確認した。	な支持力を有していることを確認した。
c. 基礎底面の傾斜に対する評価手法	c. 基礎底面の傾斜に対する評価手法
基礎底面の傾斜に対する安全性については、動的解析によ	基礎底面の傾斜に対する安全性については、動的解析によ
り求まる地震時の基礎底面の傾斜が,評価基準値の目安であ	り求まる地震時の基礎底面の傾斜が、評価基準値の目安であ
る1/2,000を下回っていることを確認した。	る1/2,000を下回っていることを確認した。
なお、地殻変動による基礎地盤の影響評価については、	なお,地殻変動による基礎地盤の影響評価については,
「4.6.1.3 地殻変動による基礎地盤の影響評価」に評価手法	「4.6.1.3 地殻変動による基礎地盤の影響評価」に評価手法
を記載する。	を記載する。
(2) 評価条件	(2) 評価条件
a. 解析用物性値の設定	a. 解析用物性値の設定
解析用物性値は、岩石試験、PS検層及び土質試験から得	解析用物性値は、岩石試験、 PS検層及び土質試験から得
られた各種物性値に基づいて設定した。解析用物性値を第4.6	られた各種物性値に基づいて設定した。解析用物性値を第4.6
-1表に示す。	-1表に示す。
b. 解析対象断面	b. 解析対象断面
<u>評価対象施設のうち、小規模施設(「使用済燃料の受入れ</u>	評価対象施設のうち、小規模施設(「使用済燃料の受入れ
施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔A(基礎)」,「使	施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔A(基礎)」,「使
<u>用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔B</u>	用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔B
(基礎)」,「第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク	(基礎)」,「第1非常用ディーゼル発電設備用重油タンク

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
<u>室」,「再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔B(基</u>	<u>室」,「再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔B(基</u>	
<u>礎)」,「重油<mark>貯蔵タンク</mark>」,「軽油<mark>貯蔵タンク</mark>」,「再処</u>	礎)」,「重油 <mark>貯槽」,「第1</mark> 軽油 <mark>貯槽」,「第2</mark> 軽油 <mark>貯</mark>	記載の適
理設備本体用安全冷却水系冷却塔A(基礎)」)及び洞道に	<u>槽」及び「再処理設備本体用安全冷却水系冷却塔A(基</u>	貯槽の名
ついては、近接する評価対象施設と同様に直接又はMMRを	礎)」)及び洞道については、近接する評価対象施設と同様	
<u>介して岩盤に支持されており、規模・接地圧が小さいことか</u>	に直接又はMMRを介して岩盤に支持されており、規模・接	
<u>ら、近接する評価対象施設の評価に代表させることとし、評</u>	<u>地圧が小さいことから、近接する評価対象施設の評価に代表</u>	
価対象施設から上記の小規模施設及び洞道を除いた施設を解	させることとし,評価対象施設から上記の小規模施設及び洞	
<u> 析対象施設とした(第4.6-2表参照)。</u>	道を除いた施設を解析対象施設とした(第4.6-2表参照)。	
解析対象断面の設定に当たっては、解析対象施設に直交	<u>解析対象断面の設定に当たっては、解析対象施設に直交す</u>	
する2断面を基本とし,近接する建屋の影響を考慮するた	る2断面を基本とし、近接する建屋の影響を考慮するため、	
め、複数の建屋が含まれる断面を解析対象断面として選定し	複数の建屋が含まれる断面を解析対象断面として選定した。	
た。解析対象断面位置図を第4.6-1図に示す。	解析対象断面位置図を第4.6-1図に示す。	
なお, 「使用済燃料輸送容器管理建屋(トレーラ エリ	<u>なお,「使用済燃料輸送容器管理建屋(トレーラ エリ</u>	
ア)」は、規模・接地圧が小さく、第4.6-3表に示す簡便法	ア)」は,規模・接地圧が小さく,第4.6-3表に示す簡便法	
(すべり面法)による評価結果より,NS方向・EW方向に	(すべり面法)による評価結果より,NS方向・EW方向に	
おいて同程度の安全率を示すことから,複数の評価対象施設	おいて同程度の安全率を示すことから,複数の評価対象施設	
<u>を含むNS方向を解析対象断面として選定した。</u>	を含むNS方向を解析対象断面として選定した。	
c. 解析モデル及び境界条件	c. 解析モデル及び境界条件	
ボーリング調査等の結果を用いて作成した岩盤分類図に基	ボーリング調査等の結果を用いて作成した岩盤分類図に基	
づき,日本電気協会 (2008) に準拠し,第4.6-2図に示す解	づき,日本電気協会 (2008) に準拠し,第4.6-2図に示す解	
析用要素分割図を作成した。モデル下端深さは、建屋底面幅	析用要素分割図を作成した。モデル下端深さは、建屋底面幅	
の 1.5 倍~2倍以上である標高-150mまで,側方境界は建屋	の 1.5 倍~2倍以上である標高-150mまで,側方境界は建屋	
幅の 2.5 倍以上としてモデル化を行った。要素分割に当たっ	幅の 2.5 倍以上としてモデル化を行った。要素分割に当たっ	
ては、地盤のせん断波速度、解析で考慮する最大周波数等を	ては、地盤のせん断波速度、解析で考慮する最大周波数等を	
勘案した。また, f 系断層についてはジョイント要素を用	勘案した。また、 f 系断層についてはジョイント要素を用	
		1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

令和2年7月13日 日本原燃株式会社

/世	±7.
11用	与

適正化(重油貯槽・第1軽油貯槽・第2軽油 名称変更)

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
い,土木学会(2009)に準拠し,以下の式を用いてせん断	い,土木学会(2009)に準拠し,以下の式を用いてせん断
バネ定数及び垂直バネ定数を設定した。	バネ定数及び垂直バネ定数を設定した。
$k_s = \frac{G}{t}$	$k_s = \frac{G}{t}$
$k_n = \frac{2 (1 - v_d)}{1 - 2 v_d} \frac{G}{t}$	$k_n = \frac{2 (1 - v_d)}{1 - 2 v_d} \frac{G}{t}$
<i>k_s</i> : せん断バネ定数 (N/mm ³)	k _s : せん断バネ定数 (N/mm ³)
k_n : 垂直バネ定数 (N/mm ³)	k_n : 垂直バネ定数 (N/mm ³)
G : 断層のせん断弾性係数 (N/mm^2)	G : 断層のせん断弾性係数 (N/mm^2)
t : 断層モデル化の幅 (mm)	t : 断層モデル化の幅 (mm)
V_d : 断層の動ポアソン比	v_d : 断層の動ポアソン比
評価対象施設の建屋モデルは、土木学会(2009)を参考	評価対象施設の建屋モデルは、土木学会(2009)を参考
に、質点系モデルと等価な振動特性の有限要素モデルとし	に、質点系モデルと等価な振動特性の有限要素モデルとし
た。	た。
解析モデルの境界条件を第4.6-3図に示す。常時解析にお	解析モデルの境界条件を第4.6-3図に示す。常時解析にお
ける境界条件は、モデル下端を固定境界、側方を鉛直ローラ	ける境界条件は、モデル下端を固定境界、側方を鉛直ローラ
ー境界とした。また、地震時解析における境界条件は、モデ	ー境界とした。また、地震時解析における境界条件は、モデ
ル下端を粘性境界、側方をエネルギー伝達境界とした。	ル下端を粘性境界、側方をエネルギー伝達境界とした。
d. 地下水位の設定	d. 地下水位の設定
解析用地下水位は,保守的に地表面あるいは建屋基礎上端	解析用地下水位は,保守的に地表面あるいは建屋基礎上端
に設定した。	に設定した。
e. 地震力	e. 地震力
動的地震力としては、「6.6.3 基準地震動Ss」に示す	動的地震力としては、「6.6.3 基準地震動Ss」に示す
基準地震動Ss(Ss-A,Ss-B1~B5及びSs-C	基準地震動Ss(Ss-A, Ss-B1~B5及びSs-C
1~C 4)を用いた。なお,水平方向のみ設定されている基	1~C4)を用いた。なお,水平方向のみ設定されている基
準地震動(Ss-C4)の鉛直動として,添付書類六	準地震動(Ss-C4)の鉛直動として,添付書類六

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
「1.6.1.3.2 動的地震力」に示す一関東評価用地震動(鉛	「1.6.1.6.3 一関東評価用地震動(鉛直)」に示す <mark>工学的</mark>	記載の適
直)を用いた。	に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動	説明を追
	(以下、「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)を用い	
	た。	
入力地震動は,解放基盤表面で定義される基準地震動を,	入力地震動は,解放基盤表面で定義される基準地震動を,	
1次元波動論による地震応答解析により、2次元解析モデル	1次元波動論による地震応答解析により、2次元解析モデル	
の入力位置で評価したものを用いた。入力地震動の考え方を	の入力位置で評価したものを用いた。入力地震動の考え方を	
第4.6-4図に示す。	第4.6-4図に示す。	
また, Ss-Aについては水平地震動及び鉛直地震動の位	また, S s – Aについては水平地震動及び鉛直地震動の位	
相反転, Ss-C1~C4については水平地震動の位相反転	相反転, Ss-C1~C4については水平地震動の位相反転	
を考慮した場合についても検討した。	を考慮した場合についても検討した。	
(3) 評価結果	(3) 評価結果	
a. 基礎地盤のすべり	a. 基礎地盤のすべり	
各断面における最小すべり安全率一覧表を第4.6-4表に示	各断面における最小すべり安全率一覧表を第4.6-4表に示	
す。評価対象施設のうち耐震重要施設等(常設重大事故等対	す。評価対象施設のうち耐震重要施設等(常設重大事故等対	
処施設を兼ねる施設を含む)の最小すべり安全率はM-M断	処施設を兼ねる施設を含む)の最小すべり安全率はM-M断	
<u>面で3.8(「精製建屋」の底面を通るすべり)であり、また、</u>	<u>面で3.8(「精製建屋」の底面を通るすべり)であり、また、</u>	
<u>常設重大事故等対処施設の最小すべり安全率はM'-M'断</u>	<u>常設重大事故等対処施設の最小すべり安全率はM'-M'断</u>	
<u>面で3.7(「緊急時対策建屋」の底面を通るすべり)であるこ</u>	<u>面で3.7(「緊急時対策建屋」の底面を通るすべり)であるこ</u>	
とから,すべり安全率の評価基準値1.5以上を十分に満足して	とから,すべり安全率の評価基準値1.5以上を十分に満足して	
いる。また、各断面における想定すべり面ごとのすべり安全	いる。また、各断面における想定すべり面ごとのすべり安全	
率一覧表を第4.6-5表に示す。	率一覧表を第4.6-5表に示す。	
地盤物性のばらつきを考慮した場合(強度について「平均	地盤物性のばらつきを考慮した場合(強度について「平均	
値-1.0×標準偏差(σ)」とした)についても、すべり安全	値-1.0×標準偏差(σ)」とした)についても、すべり安全	
率の評価基準値1.5以上を十分に満足している。	率の評価基準値1.5以上を十分に満足している。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

			샦	吉	考							
正化	(Γ—	一関東	評	価用	地震	§動	(鉛画	重)	┘	の	
記)												

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
Ss-C4については、解析対象施設の基礎地盤のすべり	Ss-C4については,解析対象施設の基礎地盤のすべり
安全率に影響を与える0.3秒~0.5秒の周期帯において, S s	安全率に影響を与える0.3秒~0.5秒の周期帯において, S s
-C1に包絡されていることから、Ss-C1の評価をもっ	-C1に包絡されていることから、Ss-C1の評価をもっ
て十分なすべり安全裕度を確保していると工学的に判断し	て十分なすべり安全裕度を確保していると工学的に判断し
た。さらに、Ss-C4(水平)と一関東評価用地震動(鉛	た。さらに、Ss-C4(水平)と一関東評価用地震動(鉛
直)を同時入力した解析の結果,第4.6-5図に示すとお	直)を同時入力した解析の結果,第4.6-5図に示すとお
り, Ss-C1が支配的な地震動であり, 第4.6-6表に示	り, Ss-C1が支配的な地震動であり, 第4.6-6表に示
すとおり, <u>耐震重要施設等(常設重大事故等対処施設を兼ね</u>	すとおり, <u>耐震重要施設等(常設重大事故等対処施設を兼ね</u>
<u>る施設を含む)の最小すべり安全率はM-M断面で5.4(「精</u>	る施設を含む)の最小すべり安全率はM-M断面で5.4(「精
<u>製建屋」の底面を通るすべり)であり、また、常設重大事故</u>	製建屋」の底面を通るすべり)であり、また、常設重大事故
等対処施設の最小すべり安全率はM'−M'断面で4.9(「緊	等対処施設の最小すべり安全率はM'−M'断面で4.9(「緊
<u>急時対策建屋」の底面を通るすべり)</u> であることから、すべ	急時対策建屋」の底面を通るすべり)であることから、すべ
り安全率の評価基準値1.5以上を十分に満足している。	り安全率の評価基準値1.5以上を十分に満足している。
以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、地震力によ	以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、地震力によ
るすべりに対して十分な安全性を有している。	るすべりに対して十分な安全性を有している。
b. 基礎地盤の支持力	b. 基礎地盤の支持力
基礎底面の支持力に対する解析結果を第4.6-7表に示す。	基礎底面の支持力に対する解析結果を第4.6-7表に示す。
解析対象施設の基礎底面における <u>耐震重要施設等(常設重大</u>	解析対象施設の基礎底面における <u>耐震重要施設等(常設重大</u>
事故等対処施設を兼ねる施設を含む)の地震時最大接地圧	事故等対処施設を兼ねる施設を含む)の地震時最大接地圧
は,「西側地盤」では「第1ガラス固化体貯蔵建屋(東	は、「西側地盤」では「第1ガラス固化体貯蔵建屋(東
棟)」で1.1MPa, 「中央地盤」では「分離建屋」で	棟)」で1.1MPa, 「中央地盤」では「分離建屋」で
<u>2.3MPa,「東側地盤」では「精製建屋」で1.6MPaであ</u>	<u>2.3MPa,「東側地盤」では「精製建屋」で1.6MPaであ</u>
<u>り,評価基準値8.6MPa(西側地盤),10.4MPa(中央地</u>	り,評価基準値8.6MPa(西側地盤),10.4MPa(中央地
<u>盤),7.5MPa(東側地盤)をそれぞれ大きく下回ってい</u>	<u>盤),7.5MPa(東側地盤)をそれぞれ大きく下回ってい</u>
<u>る。また,常設重大事故等対処施設の地震時最大接地圧は</u>	る。また、常設重大事故等対処施設の地震時最大接地圧は

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
「第1保管庫・貯水所」で1.3MPaであり,評価基準値	「第1保管庫・貯水所」で1.3MPaであり,評価基準値
<u>7.5MPa(東側地盤)を大きく下回っている。</u>	7.5MPa(東側地盤)を大きく下回っている。
Ss-C4(水平)と一関東評価用地震動(鉛直)による	Ss-C4(水平)と一関東評価用地震動(鉛直)による
解析結果を第4.6-8表に示す。解析対象施設の基礎底面にお	解析結果を第4.6-8表に示す。解析対象施設の基礎底面にお
ける <u>耐震重要施設等(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設</u>	ける <u>耐震重要施設等(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設</u>
を含む)の地震時最大接地圧は,「西側地盤」では「第1ガ	を含む)の地震時最大接地圧は,「西側地盤」では「第1ガ
ラス固化体貯蔵建屋(東棟)」及び「第1ガラス固化体貯蔵	ラス固化体貯蔵建屋(東棟)」及び「第1ガラス固化体貯蔵
<u>建屋(西棟)」で1.0MPa,「中央地盤」では「分離建屋」</u>	<u>建屋(西棟)」で1.0MPa,「中央地盤」では「分離建屋」</u>
<u>で2.0MPa,「東側地盤」では「精製建屋」で1.2MPaで</u>	<u>で2.0MPa, 「東側地盤」では「精製建屋」で1.2MPaで</u>
<u>あり,評価基準値8.6MP a (西側地盤),10.4MP a (中央</u>	<u>あり,評価基準値8.6MPa(西側地盤),10.4MPa(中央</u>
<u>地盤),7.5MPa(東側地盤)をそれぞれ大きく下回ってい</u>	<u>地盤), 7.5MPa(東側地盤)をそれぞれ大きく下回ってい</u>
る。また、常設重大事故等対処施設の地震時最大接地圧は	る。また、常設重大事故等対処施設の地震時最大接地圧は
「第1保管庫・貯水所」で1.2MPaであり,評価基準値7.5	「第1保管庫・貯水所」で1.2MPaであり,評価基準値7.5
<u>MPa(東側地盤)を大きく下回っている。</u>	MPa(東側地盤)を大きく下回っている。
以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、接地圧に対	以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、接地圧に対
して十分な支持力を有している。	して十分な支持力を有している。
c. 基礎底面の傾斜	c. 基礎底面の傾斜
基礎底面の相対変位と傾斜に対する解析結果を第4.6-9表	基礎底面の相対変位と傾斜に対する解析結果を第4.6-9表
に示す。解析対象施設の基礎底面における <u>耐震重要施設等</u>	に示す。解析対象施設の基礎底面における <u>耐震重要施設等</u>
(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設を含む)の最大傾斜	(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設を含む)の最大傾斜
は「第1ガラス固化体貯蔵建屋(西棟)」で1/5,000(底面両	は「第1ガラス固化体貯蔵建屋(西棟)」で1/5,000(底面両
端の最大相対変位は9.3mm)であり、また、常設重大事故等	端の最大相対変位は9.3mm)であり、また、常設重大事故等
対処施設の最大傾斜は「緊急時対策建屋」で1/10,400(底面	対処施設の最大傾斜は「緊急時対策建屋」で1/10,400(底面
<u>両端の最大相対変位は5.5mm)であることから、</u> 評価基準値	両端の最大相対変位は5.5mm)であることから, 評価基準値
の目安である1/2,000を下回っている。	の目安である1/2,000を下回っている。

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
Ss-C4(水平)と一関東評価用地震動(鉛直)による	Ss-C4(水平)と一関東評価用地震動(鉛直)による
解析結果を第4.6-10表に示す。解析対象施設の基礎底面にお	解析結果を第4.6-10表に示す。解析対象施設の基礎底面にお
ける <u>耐震重要施設等(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設</u>	ける <u>耐震重要施設等(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設</u>
<u>を含む)の最大傾斜は「ウラン・プルトニウム混合脱硝建</u>	<u>を含む)の最大傾斜は「ウラン・プルトニウム混合脱硝建</u>
屋」で1/7,500であり、また、常設重大事故等対処施設の最大	屋」で1/7,500であり、また、常設重大事故等対処施設の最大
<u>傾斜は「緊急時対策建屋」で1/16,200であることから、</u> 評価	<u>傾斜は「緊急時対策建屋」で1/16,200であることから、</u> 評価
基準値の目安である1/2,000を下回っている。	基準値の目安である1/2,000を下回っている。
以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、傾斜に対し	以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、傾斜に対し
て十分な安全性を有している。	て十分な安全性を有している。
4.6.1.2 周辺地盤の変状による施設への影響評価	4.6.1.2 周辺地盤の変状による施設への影響評価
耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設については、岩	耐震重要施設等及び常設重大事故等対処施設については、岩
盤に直接又はMMRを介して支持されていることから、周辺地	盤に直接又はMMRを介して支持されていることから、周辺地
盤の変状(不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下)の影響を受	盤の変状(不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下)の影響を受
けるおそれはない。	けるおそれはない。
4.6.1.3 地殻変動による基礎地盤の影響評価	4.6.1.3 地殻変動による基礎地盤の影響評価
敷地近傍の断層(出戸西方断層)の活動に伴い生ずる地盤の	敷地近傍の断層(出戸西方断層)の活動に伴い生ずる地盤の
傾斜について、食い違い弾性論に基づき算定し、解析対象施設	傾斜について、食い違い弾性論に基づき算定し、解析対象施設
の基礎底面における傾斜を評価した。なお、評価に用いる断層	の基礎底面における傾斜を評価した。なお、評価に用いる断層
パラメータは, 第4.6-11表に示す地震動評価に用いたパラメ	パラメータは, 第4.6-11表に示す地震動評価に用いたパラメ
ータとし,地殻変動量はOkada (1992)の手法により算出し	ータとし,地殻変動量はOkada (1992)の手法により算出し
た。地殻変動による基礎底面の傾斜に対する解析結果を第4.6	た。地殻変動による基礎底面の傾斜に対する解析結果を第4.6
-12表に示す。 <u>解析対象施設の</u> 基礎底面 <u>における耐震重要施設</u>	-12表に示す。 <u>解析対象施設の</u> 基礎底面 <u>における耐震重要施設</u>
<u>等(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設を含む)</u> の最大傾斜	<u>等(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設を含む)</u> の最大傾斜

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
は「ハル・エンドピース貯蔵建屋」で1/15,400であり,また,	は「ハル・エンドピース貯蔵建屋」で1/15,400であり,また,	
常設重大事故等対処施設の最大傾斜は「第2保管庫・貯水所」	常設重大事故等対処施設の最大傾斜は「第2保管庫・貯水所」	
<u>で1/15,400である。出戸西方断層に起因する地震動(Ss-A</u>	<u>で1/15,400である。出戸西方断層に起因する地震動(Ss-A</u>	
及びSs-B1~B5)による傾斜との重畳を考慮した場合に	及びSs-B1~B5)による傾斜との重畳を考慮した場合に	
おいても,解析対象施設の基礎底面における耐震重要施設等	おいても、解析対象施設の基礎底面における耐震重要施設等	
(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設を含む)の最大傾斜は	(常設重大事故等対処施設を兼ねる施設を含む)の最大傾斜は	
「第1ガラス固化体貯蔵建屋(西棟)」で1/4,800であり,ま	「第1ガラス固化体貯蔵建屋(西棟)」で1/4,800であり、ま	
た,常設重大事故等対処施設の最大傾斜は「緊急時対策建屋」	た,常設重大事故等対処施設の最大傾斜は「緊急時対策建屋」	
<u>の1/7,500</u> であることから,評価基準値の目安である1/2,000を	<u>の1/7,500</u> であることから,評価基準値の目安である1/2,000を	
下回っていることから、解析対象施設に与える影響はない。	下回っている。	記載の適正
以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、地殻変動によ	以上のことから、評価対象施設の基礎地盤は、地殻変動によ	
る傾斜に対して十分な安全性を有している。	る傾斜に対して十分な安全性を有している。	
4.6.2 周辺斜面の安定性評価	4.6.2 周辺斜面の安定性評価	
地震力により評価対象施設に重大な影響を与える周辺斜面は存	地震力により評価対象施設に重大な影響を与える周辺斜面は	
在しない(第4.4-10図参照)。	存在しない(第4.4-10図参照)。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

	備	考		
王化				

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
4.7 地質調査に関する実証性	4.7 地質調査に関する実証性
4.7.1 各種調査・試験の実施会社の選定	4.7.1 各種調査・試験の実施会社の選定
敷地周辺,敷地近傍及び敷地内の地質調査・試験工事の実施	敷地周辺、敷地近傍及び敷地内の地質調査・試験工事の実施
会社は、事前に会社経歴書、技術者名簿、工事実績等を検討	会社は、事前に会社経歴書、技術者名簿、工事実績等を検討
し、この種の調査・試験に対する技術レベルが高く、過去に多	し、この種の調査・試験に対する技術レベルが高く、過去に多
数の実績を有する専門会社を選定した。	数の実績を有する専門会社を選定した。
主な地質調査・試験の実施年度及び実施会社名は,第4.7-	主な地質調査・試験の実施年度及び実施会社名は,第4.7-
1表のとおりである。	1表のとおりである。
4.7.2 地質調査の計画	4.7.2 地質調査の計画
地質調査に当たっては、地域特性を踏まえ、総合的かつ体系	地質調査に当たっては、地域特性を踏まえ、総合的かつ体系
的な調査計画書を策定した。	的な調査計画書を策定した。
調査計画の主要なものについては、一般財団法人電力中央研	調査計画の主要なものについては、一般財団法人電力中央研
究所及び社外の学識経験者から必要に応じて意見を聴取し、内	究所及び社外の学識経験者から必要に応じて意見を聴取し,内
容を固めた。	容を固めた。
4.7.3 調査・試験工事実施に当たっての管理体制	4.7.3 調査・試験工事実施に当たっての管理体制
(1) 実施会社の作業管理体制	(1) 実施会社の作業管理体制
調査・試験工事の実施に当たっての実施会社の作業管理体	調査・試験工事の実施に当たっての実施会社の作業管理体
制は、現場代理人、災害防止責任者及び主任技術者を現場に	制は、現場代理人、災害防止責任者及び主任技術者を現場に
常駐させ、現場代理人は工事施工の総括を、災害防止責任者	常駐させ、現場代理人は工事施工の総括を、災害防止責任者
は工事施工における災害防止及び環境保全を、主任技術者は	は工事施工における災害防止及び環境保全を、主任技術者は
施工に関する技術上の管理を行った。	施工に関する技術上の管理を行った。
現場代理人,災害防止責任者及び主任技術者については,	現場代理人、災害防止責任者及び主任技術者については、
工事着手前に各々の経歴書を添付して当社に届け出ており、	工事着手前に各々の経歴書を添付して当社に届け出ており、

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
当社はそれを審査し、適任者であることを確認して承認し	当社はそれを審査し、適任者であることを確認して承認し	
T _c 。	Te.	
(2) 当社の作業管理体制	(2) 当社の作業管理体制	
当社における地質調査・試験工事の作業期間中における	当社における地質調査・試験工事の作業期間中における	
作業管理体制は、本店、若しくは本社及び現場に担当者を	作業管理体制は、本店、若しくは本社及び現場に担当者を	
置いて、地質調査・試験工事の管理を行った。	置いて、地質調査・試験工事の管理を行った。	
地質調査・試験工事の施工計画,作業実施状況及び検査,	地質調査・試験工事の施工計画,作業実施状況及び検査,	
工事報告等については文書により担当者経由で提出させ、検	工事報告等については文書により担当者経由で提出させ、検	
討のうえ承認をした。また、施工方法、工程等についての打	討のうえ承認をした。また,施工方法,工程等についての打	
合せを行い,工事が適切に実施されるように実施会社を指導	合せを行い、工事が適切に実施されるように実施会社を指導	
した。	した。	
(3) 施工管理・指導	(3) 施工管理・指導	
地質調査・試験工事の実施に当たっては、工事着手に先立	地質調査・試験工事の実施に当たっては、工事着手に先立	
ち工事の施工方法,使用機械,作業員名簿,工程等を記載し	ち工事の施工方法,使用機械,作業員名簿,工程等を記載し	
た工事施工計画書を実施会社から提出させ、当社で検討し、	た工事施工計画書を実施会社から提出させ、当社で検討し、	
承認後に工事を実施した。	承認後に工事を実施した。	
工事中は、現場作業については工事日報を提出させ、ま	工事中は、現場作業については工事日報を提出させ、ま	
た、室内試験等は試験日誌等を記入させ、随時確認すること	た、室内試験等は試験日誌等を記入させ、随時確認すること	
により作業内容を管理するとともに、必要に応じて当社担当	により作業内容を管理するとともに、必要に応じて当社担当	
者が立会い検査を実施した。また,作業状況,ボーリングコ	者が立会い検査を実施した。また、作業状況、ボーリングコ	
ア等の記録及び写真撮影を行った。	ア等の記録及び写真撮影を行った。	
工事報告書の内容についても、逐一当社で検討するととも	工事報告書の内容についても、逐一当社で検討するととも	
に、試験等の生データも併せて提出させ、報告書記載内容と	に、試験等の生データも併せて提出させ、報告書記載内容と	
の整合について確認した。さらに、調査・試験結果について	の整合について確認した。さらに、調査・試験結果について	
は、必要に応じて一般財団法人電力中央研究所及び社外の学	は、必要に応じて一般財団法人電力中央研究所及び社外の学	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
識経験者からの意見聴取による検討を加えた。	識経験者からの意見聴取による検討を加えた。	
(4) 地質調査結果の評価・とりまとめ	(4) 地質調査結果の評価・とりまとめ	
地質調査終了後、諸資料については、一般財団法人電力中	地質調査終了後、諸資料については、一般財団法人電力中	
央研究所及び社外の学識経験者からの助言を得て検討し、十	央研究所及び社外の学識経験者からの助言を得て検討し、十	
分な評価を経て申請書としてとりまとめを行った。	分な評価を経て申請書としてとりまとめを行った。	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

 -		1		
	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)		補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	<u> </u>
4.8	参考文献一覧	4.8	参考文献一覧	
(1)	今井功.5万分の1地質図幅「近川」及び説明書.工業	(1)	今井功.5万分の1地質図幅「近川」及び説明書.工業	
	技術院地質調査所, 1961.		技術院地質調査所, 1961.	
(2)	上村不二雄. 地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図	(2)	上村不二雄. 地域地質研究報告(5 万分の 1 地質図	
	幅):浅虫地域の地質.工業技術院地質調査所, 1983.		幅):浅虫地域の地質.工業技術院地質調査所, 1983.	
(3)	山崎晴雄,粟田泰夫,加藤碵一,衣笠善博. 50 万分の 1	(3)	山崎晴雄,粟田泰夫,加藤碵一,衣笠善博. 50 万分の 1	
	活構造図青森」. 工業技術院地質調査所, 1986.		活構造図「青森」. 工業技術院地質調査所, 1986.	
(4)	北村信,岩井武彦,多田元彦. 20 万分の 1 青森県地質図	(4)	北村信,岩井武彦,多田元彦.20万分の1青森県地質図	
	及び地質説明書. 青森県, 1972.		及び地質説明書. 青森県, 1972.	
(5)	箕浦幸治,小菅正裕,柴正敏,根本直樹,山口義伸.20	(5)	箕浦幸治,小菅正裕,柴正敏,根本直樹,山口義伸.20	
	万分の1青森県地質図及び地質説明書. 青森県, 1998.		万分の1青森県地質図及び地質説明書.青森県,1998.	
(6)	活断層研究会編.日本の活断層-分布図と資料.東京大	(6)	活断層研究会編.日本の活断層-分布図と資料.東京大	
	学出版会, 1980.		学出版会, 1980.	
(7)	活断層研究会編.新編 日本の活断層-分布図と資料.	(7)	活断層研究会編.新編 日本の活断層-分布図と資料.	
	東京大学出版会, 1991.		東京大学出版会, 1991.	
(8)	今泉俊文, 宮内崇裕, 堤浩之, 中田高編. 活断層詳細デ	(8)	今泉俊文, 宮内崇裕, 堤浩之, 中田高編. 活断層詳細デ	
	ジタルマップ[新編].東京大学出版会,2018.		ジタルマップ[新編].東京大学出版会,2018.	
(9)	北村信編. 新生代東北本州弧地質資料集. 宝文堂,	(9)	北村信編. 新生代東北本州弧地質資料集. 宝文堂,	
	1986.		1986.	
(10)	日本地質学会編. 日本地方地質誌2 東北地方. 朝倉書	(10)	日本地質学会編. 日本地方地質誌2 東北地方. 朝倉書	
	店, 2017.		店, 2017.	
(11)	玉木賢策. 20 万分の1 八戸沖海底地質図及び説明書. 工	(11)	玉木賢策. 20万分の1八戸沖海底地質図及び説明書. 工	
	業技術院地質調査所, 1978.		業技術院地質調査所, 1978.	
(12)	奥田義久. 20 万分の 1 下北半島沖海底地質図及び説明	(12)	奥田義久. 20 万分の 1 下北半島沖海底地質図及び説明	
	書. 工業技術院地質調査所, 1993.		書. 工業技術院地質調査所, 1993.	
				1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考		

	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)		補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
(13)	国土地理院. 10 万分の1 沿岸域広域地形図及び土地条件	(13)	国土地理院. 10万分の1沿岸域広域地形図及び土地条件
	図「陸奥湾」. 建設省国土地理院, 1982.		図「陸奥湾」. 建設省国土地理院, 1982.
(14)	海上保安庁水路部.20 万分の 1 海底地形図「八戸沖」.	(14)	海上保安庁水路部.20万分の1海底地形図「八戸沖」.
	海上保安庁水路部, 1973.		海上保安庁水路部, 1973.
(15)	海上保安庁水路部. 20 万分の 1 海底地質構造図「八戸	(15)	海上保安庁水路部. 20 万分の 1 海底地質構造図「八戸
	沖」.海上保安庁水路部, 1973.		沖」.海上保安庁水路部, 1973.
(16)	海上保安庁水路部. 20 万分の 1 海底地形図「下北半島	(16)	海上保安庁水路部. 20 万分の 1 海底地形図「下北半島
	沖」. 海上保安庁水路部, 1974.		沖」. 海上保安庁水路部, 1974.
(17)	海上保安庁水路部. 20 万分の1海底地質構造図「下北半	(17)	海上保安庁水路部. 20万分の1海底地質構造図「下北半
	島沖」. 海上保安庁水路部, 1975.		島沖」.海上保安庁水路部, 1975.
(18)	海上保安庁水路部.5万分の1海底地形図:5万分の1海	(18)	海上保安庁水路部.5万分の1海底地形図:5万分の1海
	底地質構造図及び調査報告「むつ小川原」. 海上保安庁		底地質構造図及び調査報告「むつ小川原」.海上保安庁
	水路部, 1982.		水路部, 1982.
(19)	海上保安庁水路部.5万分の1海底地形図:5万分の1海	(19)	海上保安庁水路部.5万分の1海底地形図:5万分の1海
	底地質構造図及び調査報告「八戸」. 海上保安庁水路		底地質構造図及び調査報告「八戸」.海上保安庁水路
	部, 1996.		部, 1996.
(20)	海上保安庁水路部.5万分の1海底地形図:5万分の1海	(20)	海上保安庁水路部.5万分の1海底地形図:5万分の1海
	底地質構造図及び調査報告「尻屋崎」.海上保安庁水路		底地質構造図及び調査報告「尻屋崎」.海上保安庁水路
	部, 1998.		部, 1998.
(21)	徳山英一,本座栄一,木村政昭,倉本真一,芦寿一郎,	(21)	徳山英一,本座栄一,木村政昭,倉本真一,芦寿一郎,
	岡村行信,荒戸裕之,伊藤康人,徐垣,日野亮太,野原		岡村行信,荒戸裕之,伊藤康人,徐垣,日野亮太,野原
	壯, 阿部寬信, 坂井眞一, 向山建二郎. 日本周辺海域中		壯, 阿部寬信, 坂井眞一, 向山建二郎. 日本周辺海域中
	新世最末期以降の構造発達史.海洋調査技術, 2001,		新世最末期以降の構造発達史.海洋調査技術,2001,
	vol. 13, no. 1.		vol. 13, no. 1.
(22)	産業技術総合研究所地質調査総合センター.数値地図 P-	(22)	産業技術総合研究所地質調査総合センター.数値地図P-

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)		補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
	2「日本重力データベース DVD 版」. 独立行政法人産業技		2「日本重力データベース DVD 版」. 独立行政法人産業
	術総合研究所地質調査総合センター, 2013.		技術総合研究所地質調査総合センター, 2013.
(23)	中塚正, 大熊茂雄. 日本空中磁気 DB による対地 1,500m	(23)	中塚正, 大熊茂雄. 日本空中磁気DB による対地 1,500m
	平滑面での磁気異常分布データの編集:地質調査総合セ		平滑面での磁気異常分布データの編集:地質調査総合セ
	ンター研究資料集. 独立行政法人産業技術総合研究所地		ンター研究資料集. 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, 2009, no. 516.		質調査総合センター, 2009, no. 516.
(24)	地震調査委員会. 日本の地震活動. 1999.	(24)	地震調査委員会. 日本の地震活動. 1999.
(25)	気象庁. 「気象庁地震カタログ」, 1951~2015年.	(25)	気象庁. 「気象庁地震カタログ」, 1951~2015年.
(26)	岡村行信. 音波探査プロファイルに基づいた海底活断層	(26)	岡村行信. 音波探査プロファイルに基づいた海底活断層
	の認定. 地質調査所月報, 2000, Vol.51.		の認定. 地質調査所月報, 2000, Vol.51.
(27)	多田隆治,水野達也,飯島東.青森県下北半島北東部新	(27)	多田隆治,水野達也,飯島東.青森県下北半島北東部新
	第三系の地質とシリカ・沸石続成作用.地質学雑誌,		第三系の地質とシリカ・沸石続成作用.地質学雑誌,
	1988, vol. 94.		1988, vol. 94.
(28)	芳賀正和、山口寿之、下北半島東部の新第三系-第四系	(28)	芳賀正和,山口寿之.下北半島東部の新第三系-第四系
	の層序と珪藻化石.国立科学博物館研究報告,1990,		の層序と珪藻化石.国立科学博物館研究報告,1990,
	vol. 16.		vol. 16.
(29)	柴崎達雄,青木滋,小松直幹,大森隆一郎,藤田至則.	(29)	柴崎達雄,青木滋,小松直幹,大森隆一郎,藤田至則.
	青森県下北半島南部の地質と地下水.藤本教授記念論文		青森県下北半島南部の地質と地下水.藤本教授記念論文
	集, 1958.		集, 1958.
(30)	青森県.土地分類基本調査5万分の1表層地質図「陸奥	(30)	青森県. 土地分類基本調査 5 万分の 1 表層地質図「陸奥
	橫浜」. 青森県, 1970.		橫浜」. 青森県, 1970.
(31)	青森県. 土地分類基本調査 5 万分の 1 表層地質図「平	(31)	青森県. 土地分類基本調査 5 万分の 1 表層地質図「平
	沼」. 青森県, 1970.		沼」. 青森県, 1970.
(32)	Kanazawa, K Early Pleistocene glacio-eustatic	(32)	Kanazawa, K Early Pleistocene glacio-eustatic
	sea-level fluctuations as deduced from periodic		sea-level fluctuations as deduced from periodic

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考		

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)		補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
	changes in cold- and warm-water molluscan		changes in cold- and warm-water molluscan	
	associations in the Shimokita Peninsula,		associations in the Shimokita Peninsula, North-east	
	North-east Japan . Palaeogeo , Palaeocli ,		Japan. Palaeogeo, Palaeocli, Palaeoecology, 1990,	
	Palaeoecology, 1990, 79.		79.	
(33)	村岡洋文,高倉伸一.10万分の1八甲田地熱地域地質図	(33)	村岡洋文,高倉伸一.10万分の1八甲田地熱地域地質図	
	及び説明書:特殊地質図(21-4).工業技術院地質調査		及び説明書:特殊地質図(21-4).工業技術院地質調査	
	所, 1988.		所, 1988.	
(34)	工藤崇,檀原徹,山下透,植木岳雪,佐藤大介. "八甲	(34)	工藤崇,檀原徹,山下透,植木岳雪,佐藤大介. "八甲	
	田カルデラ起源火砕流堆積物の層序の再検討". 日本第		田カルデラ起源火砕流堆積物の層序の再検討". 日本第	
	四紀学会講演要旨集, 2011, no. 41.		四紀学会講演要旨集, 2011, no. 41.	
(35)	高島勲,本多朔郎,納谷宏.青森県八甲田地域の火砕流	(35)	高島勲,本多朔郎,納谷宏.青森県八甲田地域の火砕流	
	堆積物の TL 年代. 岩石鉱物鉱床学雑誌, 1990, vol.		堆積物の TL 年代. 岩石鉱物鉱床学雑誌, 1990, vol.	
	85.		85.	
(36)	岩井淳一.青森県東部の更新統.東北大学理学部地質学	(36)	岩井淳一.青森県東部の更新統.東北大学理学部地質学	
	古生物学教室研究邦文報告, 1951, vol. 40.		古生物学教室研究邦文報告, 1951, vol. 40.	
(37)	宮内崇裕. 東北日本北部における後期更新世海成面の対	(37)	宮内崇裕. 東北日本北部における後期更新世海成面の対	
	比と編年.地理学評論, 1988, vol. 61.		比と編年.地理学評論, 1988, vol. 61.	
(38)	町田洋,新井房夫.新編 火山灰アトラス [日本列島と	(38)	町田洋,新井房夫.新編 火山灰アトラス [日本列島と	
	その周辺]. 東京大学出版会, 2011.		その周辺].東京大学出版会,2011.	
(39)	東北地方第四紀研究グループ.東北地方における第四紀	(39)	東北地方第四紀研究グループ.東北地方における第四紀	
	海水準変化:日本の第四系.地学団体研究会専報,		海水準変化:日本の第四系.地学団体研究会専報,	
	1969, no. 15.		1969, no. 15.	
(40)	土木学会. 原子力発電所の立地多様化技術-断層活動性	(40)	土木学会. 原子力発電所の立地多様化技術-断層活動性	
	評価技術- (C 級活断層の分類と電子スピン共鳴法によ		評価技術- (C 級活断層の分類と電子スピン共鳴法によ	
	る断層年代測定). 土木学会原子力土木委員会, 1999.		る断層年代測定). 土木学会原子力土木委員会, 1999.	
				1

備	考		

	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
(41)	井上大榮, 宮腰勝義, 上田圭一, 宮脇明子, 松浦一樹.	(41) 井上大榮, 宮腰勝義, 上田圭一, 宮脇明子, 松浦一樹.	
	2000 年鳥取県西部地震震源域の活断層調査. 地震第 2	2000 年鳥取県西部地震震源域の活断層調査. 地震第2	2
	輯, 2002, vol. 54, no. 4.	輯, 2002, vol. 54, no. 4.	
(42)	長崎康彦. 岩石磁気と磁気異常から得られる地質情報,	(42) 長崎康彦. 岩石磁気と磁気異常から得られる地質情報,	
	A CaseStudy:東北日本前弧陸棚における岩石磁気測定と	A Case Study:東北日本前弧陸棚における岩石磁気測定	? -
	地磁気異常解析:石油の開発と備蓄. 石油公団, 1997,	と地磁気異常解析:石油の開発と備蓄.石油公団,	
	vol. 30, no. 6.	1997, vol. 30, no. 6.	
(43)	Chinzei, K. Younger Tertiary geology of the Mabechi	(43) Chinzei, K. Younger Tertiary geology of the Mabech	i
	River Valley, Northeast Honshu, Japan. Journal of	River Valley, Northeast Honshu, Japan. Journal of	f
	the Faculty of Science, University of Tokyo, 1966.	the Faculty of Science, University of Tokyo, 1966.	
(44)	工藤崇. 5 万分の 1 地質図幅「十和田」. 独立行政法人	. (4) 工藤崇. 5 万分の 1 地質図幅「十和田」. 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, 2005.	産業技術総合研究所地質調査総合センター, 2005.	
(45)	藤田至則,宮城一男,松山力,木村千恵子.「むつ小川	(45) 藤田至則,宮城一男,松山力,木村千恵子.「むつ小川	
	原・石油備蓄基地建設予定地」における"活断層"問題	原・石油備蓄基地建設予定地」における"活断層"問題	1
	-特に"島弧変動論"の立場から 新潟大災害研年	-特に"島弧変動論"の立場から新潟大災害研年	:
	報, 1980, vol. 2.	報, 1980, vol. 2.	
(46)	北村信,藤井敬三.下北半島東部の地質構造について-	(46) 北村信,藤井敬三.下北半島東部の地質構造について-	-
	とくに下北断層の意義について東北大学理学部地質	とくに下北断層の意義について東北大学理学部地質	Ê
	学古生物学教室研究邦文報告, 1962, vol. 56.	学古生物学教室研究邦文報告, 1962, vol. 56.	
(47)	青森県.津軽山地西縁断層帯及び野辺地断層帯に関する	(47) 青森県.津軽山地西縁断層帯及び野辺地断層帯に関する	>
	調查:平成7年度地震調查研究交付金成果報告書(概要	調查:平成7年度地震調查研究交付金成果報告書(概要	ī
	版). 青森県, 1996.	版). 青森県, 1996.	
(48)	小池一之,町田洋編.日本の海成段丘アトラス.東京大	(48) 小池一之,町田洋編.日本の海成段丘アトラス.東京大	ī.
	学出版会, 2001.	学出版会, 2001.	
(49)	東北電力株式会社. 東通原子力発電所原子炉設置許可申	(4) 東北電力株式会社. 東通原子力発電所原子炉設置許可申	1

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考	

	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	5	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)
	請書, 平成8年8月(平成9年7月一部補正, 平成10年		請書, 平成8年8月(平成9年7月一部補正, 平成10年
	5月一部補正), 1998.		5月一部補正), 1998.
(50)	宮内崇裕, 佐藤比呂志, 八木浩司, 越後智雄, 佐藤尚	(50)	宮内崇裕, 佐藤比呂志, 八木浩司, 越後智雄, 佐藤尚
	登. 1:25,000 都市圈活断層図「青森」. 国土地理院技術		登. 1:25,000都市圈活断層図「青森」. 国土地理院技術
	資料, 2001, D・1-No. 388.		資料, 2001, D・1-No. 388.
(51)	池田安隆, 今泉俊文, 東郷正美, 平川一臣, 宮内崇裕,	(51)	池田安隆, 今泉俊文, 東郷正美, 平川一臣, 宮内崇裕,
	佐藤比呂志編. 第四紀逆断層アトラス. 東京大学出版		佐藤比呂志編. 第四紀逆断層アトラス. 東京大学出版
	会, 2002.		会, 2002.
(52)	地震調査委員会.折爪断層の長期評価について.2004.	(52)	地震調査委員会. 折爪断層の長期評価について. 2004.
(53)	地震調査委員会.津軽山地西縁断層帯の長期評価につい	(53)	地震調査委員会.津軽山地西縁断層帯の長期評価につい
	て. 2004.		て. 2004.
(54)	地震調査委員会. 青森湾西岸断層帯の長期評価につい	(54)	地震調査委員会. 青森湾西岸断層帯の長期評価につい
	て. 2004.		て. 2004.
(55)	大和伸友. "五戸川流域の地形面". 駒沢大学大学院地	(55)	大和伸友. "五戸川流域の地形面". 駒沢大学大学院地
	理学研究, 1989, no. 19.		理学研究, 1989, no. 19.
(56)	青森県.入内断層及び折爪断層に関する調査,平成8・9	(56)	青森県.入内断層及び折爪断層に関する調査,平成 8・
	年度地震調查研究交付金成果報告書(概要版). 青森		9 年度地震調査研究交付金成果報告書(概要版). 青森
	県, 1998.		県, 1998.
(57)	青池寛. 「ちきゅう」下北半島沖慣熟航海掘削コアにつ	(57)	青池寛. 「ちきゅう」下北半島沖慣熟航海掘削コアにつ
	いて.月刊地球, 2008, vol. 30.		いて. 月刊地球, 2008, vol. 30.
(58)	東京電力株式会社. 東通原子力発電所原子炉設置許可申	(58)	東京電力株式会社. 東通原子力発電所原子炉設置許可申
	請書 平成 18 年 9 月(平成 19 年 3 月一部補正,平成 21		請書 平成 18 年 9 月 (平成 19 年 3 月一部補正, 平成 21
	年4月一部補正,平成21年12月一部補正,平成22年4		年4月一部補正,平成21年12月一部補正,平成22年4
	月一部補正), 2010.		月一部補正), 2010.
(59)	池田安隆. "下北半島沖の大陸棚外縁断層". 科学,	(59)	池田安隆. "下北半島沖の大陸棚外縁断層". 科学,

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4.地盤」補正前後対比表

備	考	

	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)	Ŕ	補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
	2012, vol. 82.	2	2012, vol. 82.	
(60)	渡辺満久,中田高,鈴木康弘. "下北半島南部における	(60)	渡辺満久,中田高,鈴木康弘. "下北半島南部における	
	海成段丘の撓曲変形と逆断層運動".活断層研究,	Ä	毎成段丘の撓	
	2008, no. 29.		曲変形と逆断層運動".活断層研究, 2008, no. 29.	
(61)	渡辺満久. "六ヶ所断層周辺における海成段丘面の変形	(61)	渡辺満久. "六ヶ所断層周辺における海成段丘面の変形	
	と地形発達". 活断層研究, 2016, no. 44.		と地形発達". 活断層研究, 2016, no. 44.	
(62)	土質工学会. 土質試験法(第 2 回改訂版). 土質工学	(62)	土質工学会. 土質試験法(第2回改訂版). 土質工学	
	会, 1979.		숲, 1979.	
(63)	土質工学会. 土質試験の方法と解説. 土質工学会,	(63)	土質工学会. 土質試験の方法と解説. 土質工学会,	
	1990.		1990.	
(64)	地盤工学会. 地盤材料試験の方法と解説. 地盤工学会,	(64)	地盤工学会. 地盤材料試験の方法と解説. 地盤工学会,	
	2009.		2009.	
(65)	土木学会岩盤力学委員会. 軟岩の調査・試験の指針	(65)	土木学会岩盤力学委員会. 軟岩の調査・試験の指針	
	(案)-1991 年版-,土木学会,1991.		(案)-1991 年版-,土木学会,1991.	
(66)	地盤工学会.新規制定地盤工学会基準・同解説(2013年	(66)	地盤工学会.新規制定地盤工学会基準・同解説(2013年	
	度版). 地盤工学会, 2014.		度版). 地盤工学会, 2014.	
(67)	土質工学会. 岩の調査と試験. 土質工学会, 1989.	(67)	土質工学会. 岩の調査と試験. 土質工学会, 1989.	
(68)	地盤工学会. 地盤調査の方法と解説. 地盤工学会,	(68)	地盤工学会. 地盤調査の方法と解説. 地盤工学会,	
	2013.		2013.	
(69)	物理探鉱技術協会.物理探鉱第15巻第1号.物理探鉱技	(69)	物理探鉱技術協会.物理探鉱第15巻第1号.物理探鉱	
	術協会, 1962.		技術協会, 1962.	
(70)	日本電気協会電気技術基準調査委員会. JEAG 4601-	(70)	日本電気協会電気技術基準調査委員会. JEAG 4601-	
	1987. 原子力発電所耐震設計技術指針. 日本電気協会,		1987. 原子力発電所耐震設計技術指針. 日本電気協会,	
	1987.		1987.	
(71)	日本電気協会原子力規格委員会. JEAG 4601-2008. 原子	(71)	日本電気協会原子力規格委員会. JEAG 4601-2008. 原子	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考	

	補正前(令和2年3月13日第18次補正までの完本)		補正後(令和2年4月28日第20次補正までの完本)	
	力発電所耐震設計技術指針. 日本電気協会, 2008.		力発電所耐震設計技術指針. 日本電気協会, 2008.	
(72)	土木学会原子力土木委員会.原子力発電所の基礎地盤及	(72)	土木学会原子力土木委員会.原子力発電所の基礎地盤及	
	び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>.土木学会,		び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>.土木学会,	
	2009.		2009.	
(73)	Okada, Y Internal deformation due to shear and	(73)	Okada, Y Internal deformation due to shear and	
	tensile faults in a half-space. Bulletin of the		tensile faults in a half-space. Bulletin of the	
	Seismological Society of America, 1992, vol.82-2.		Seismological Society of America, 1992, vol.82-2.	

再処理施設 事業変更許可申請書 添付書類四の内「4. 地盤」補正前後対比表

備	考	