

平成5年（行ウ）第4号再処理事業指定処分取消請求事件

原 告 大下由宮子 外157名

被 告 原子力規制委員会

令和3年（行ウ）第1号六ヶ所再処理事業所再処理事業変更許可処分取消請求事件

原 告 山田清彦 外105名

被 告 国（処分行政庁 原子力規制委員会）

準 備 書 面（221）

一六ヶ所撓曲は、「確認活撓曲（伏在）」である

青森地方裁判所民事部 御中

2025年9月26日

原告ら訴訟代理人

弁 護 士 浅 石 紘 爾

弁 護 士 海 渡 雄 一

弁 護 士 伊 東 良 徳

弁 護 士 中 野 宏 典

1. はじめに

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（以下「産総研」という）は、令和3(2021)年3月31日附けで、『20万分の1地質図幅「野辺地」(第2版) 工藤 崇ほか(以下「野辺地図幅」という)』（甲D第489号証）を発行した。「野辺地図幅」には、下北丘陵南東側に出戸西方断層、「六ヶ所撓曲＝六ヶ所断層」が活構造として掲載されている。「六ヶ所撓曲＝六ヶ所断層」について被告は、「野辺地図幅」は渡辺教授らの主張する「六ヶ所撓曲＝六ヶ所断層」について、「既往知見の紹介にとどまり、産総研が六ヶ所撓曲の存在を認定したものではない」と主張している（「準備書面25」、乙E第352号証）。原告らは本書面において、産総研が作成発行する「図幅」について被告らが持つ大きな認識の誤りと、「野辺地図幅」の内容の理解不足について指摘し、「六ヶ所撓曲＝六ヶ所断層」の存在を産総研として確認し、「野辺地図幅」を発行していることを改めて明らかにする。

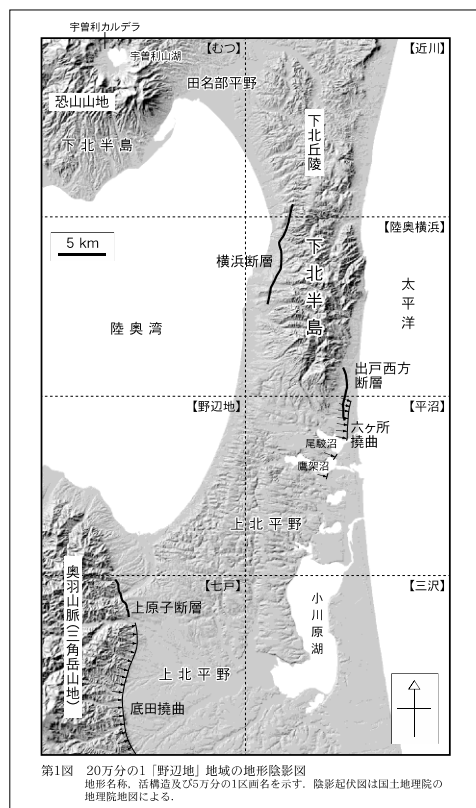
2. 20万分の1地質図幅「野辺地」

20万分の1地質図幅「野辺地」（以下「野辺地図幅」、甲D第489号証）の解説面では六ヶ所撓曲について、「7. 活構造」として下記のように記載されている。

7. 活構造

一般に最近の地質時代に繰り返し活動し、将来も活動することが推定される断層を活断層と呼ぶ（活断層研究会，1980，1991）。本地質図幅では、中期更新世以降に活動した断層・撓曲を活構造として示す。活構造としては、下北丘陵西側の横浜断層、下北丘陵南東側の出戸西方断層と六ヶ所撓曲、三角岳山地東縁の上原子断層と底田撓曲があり、いずれも走向は概ね南北方向である（第1図）。活構造の位置は、活断層研究会（1991）、青森県（1996）、渡辺ほか（2008）、東京電力株式会社（2010）、日本原燃株式会社（2014）、渡辺（2016）、今泉ほか（2018）などの文献及び露頭観察を基に編纂した。

以下に第 1 図を示す。



六ヶ所撓曲について「野辺地図幅」では

六ヶ所撓曲 六ヶ所村東部において北北東-南南西に延びる東側隆起の撓曲構造である(渡辺ほか, 2008; 渡辺, 2016). 六ヶ所村出戸から鷹架沼南岸にかけてMIS5の海成段丘面を1°程度の傾斜で東下がりに変形させ, 変位量は最大で30 m以上とされている(渡辺ほか, 2008).

と記されている。これは、渡辺教授らの指摘を、全面的に採用している。

野辺地図幅のこれらの記載の内容をさらに正確に確認するため、例示されている凡例を確認する。

	確認活断層及び断層確認地点 Confirmed active fault and locality of fault observed		確認撓曲 Confirmed flexure		休廃止鉱山 Closed mine		温泉 Hot spring
	推定活断層 Inferred active fault		確認撓曲、伏在 Confirmed flexure, concealed	Fe	鉄 Iron		鉱泉 Mineral spring
	確認断層及び断層確認地点 Confirmed fault and locality of fault observed		確認活撓曲 Confirmed active flexure	I	褐炭及び亜炭 Lignite		噴気孔 Fumarole
	推定断層 Inferred fault		確認活撓曲、伏在 Confirmed active flexure, concealed	Ti	チタン Titanium		稼行採石場及び採土場 Working quarry and sand pit
	確認背斜 Confirmed anticline			S	硫黄 Sulfur		強珪化帯 Strong silicified zone
	確認向斜 Confirmed syncline	 等重力線 (1980年正規重力式に基づくブーゲー異常) 仮定密度 2.7 g/cm ³ , 5 mgal 間隔 Gravity contour [Bouguer anomalies based on the Normal Gravity Formula (1980)] Assumed density 2.7 g/cm ³ , contour interval 5 milligals H 高重力域 Area of higher gravity L 低重力域 Area of lower gravity					

六ヶ所撓曲は、赤紫色点線で「確認活撓曲、伏在」で示されている。

「野辺地図幅」では、渡辺教授が指摘している六ヶ所撓曲の形状をそのまま示しており、長さ等もほぼ指摘どおりである。

さらに「確認活撓曲、伏在」の定義を確認するため、本図幅の表示仕様を確認したところ、下記のように示されている。

この地質図の表示は JIS A 0204:2019 にあります。
地層境界・断層などの地質学的属性境界の表示は「存在確実度特定・位置正確度不特定」としました。

「野辺地図幅」の表示は、「JIS A 0204:2019」に基づいていることが明示されている。

3. JIS における A 0204 制定・改正の経過

JIS (Japanese Industrial Standards: 日本産業規格) は、産業標準化法 (JIS 法) に基づく国家規格であり、製品、データ、サービスなどの種類や品質・性能、それらを確認する試験方法や評価方法などを定めている。この中の「A 0204 地質図-記号、色、模様、用語および凡例表示」(甲D第518号証) は、地質図で使用

される記号、色、模様、用語および凡例について規定している。

地質図に関する JIS（日本産業規格）の制定・改正の経過等について、「地質図に関する JIS（日本産業規格）：JIS A 0204 と JIS A 0205 の改正について」『日本地質学会 News Vol. 25 No. 3 March 2022, pp12-13』（甲 D 第 519 号証）を示す。

地質図は地質年代、岩相、地質構造などを表現する図であり、資源、環境、建築、防災などの基本情報となる。地質図の作成は、主に現地調査によって行われ、その歴史は古い。長い歴史の中で、例えば走向傾斜の記号や火山岩のハッチ表現など代表的な記号などは概ね国際標準（ISO）としてある程度決まっている。しかし、地質学の発展に伴い、地質学用語のゆらぎやローカル性が顕著になってきた。また、近年のコンピューターの普及に伴い、地質図の情報を数値処理できるようになってきた。そこで日本で作成する地質図について、2002年に規格準拠の地質図内での用語の統一や記号の統一など品質の保証と信頼度の向上を目指しISOとの整合性を検討しつつ地質図に関するJIS（日本工業規格）として、JIS A 0204「地質図－記号、色、模様、用語及び凡例表示」を規定した。また2008年には普及が進むコンピューターで容易に活用できるようになることまた電子納品への対応を目指して地質年代や岩石名などをコード化したJIS A 0205「ベクトル数値地質図－品質要求事項及び主題属性コード」を規定した。これらによって、JIS制定以前は、地質図の記号等がまちまちだったものが、地質図を作成する側と利用する側が同じルール（言葉）に基づいて地質図の理解が図れるようになった。

JISを規定した2002年以降、規格内での用語の統一や記号の統一は行われたものの、地質学の発展は継続的に続くものであり、JISでも最新の研究成果を反映させる必要がある。JISでは数年単位での見直しが行われることになっており、JIS A 0204 及びJIS A 0205も2008年、2012年に見直しが行われ、改正を行った。改定の経緯については斎藤ほか（2019）で報告している。

の項目の追記や、2012年時に断層・地層境界などの存在確実度及び位置正確度を表現する記号を導入した際に規定しなかった岩脈の向きや深成岩の貫入境界面を表す方法の追加など、見直すべき項目が多数生じたため、ちょうどJISが「日本産業規格」に変わった2019年7月にこの規格を改正した。2019年改正内容

（甲 D 第 519 号証）

上記のように、「JIS A 0204 地質図－記号、色、模様、用語および凡例表示」は、2002 年、規格準拠する地質図内での用語の統一や記号の統一など、品質の保

証と信頼度の向上を目指し ISO との整合性を検討しながら、地質図に関する JIS（日本工業規格）として制定された。2012 年には、断層・地層境界などの存在確実度および位置正確度を表現する記号を導入する改正が実施され、2019 年 JIS が日本産業規格に変更された時点でも改正が行われ、現在施行中の規格を示すものである。

「JIS A 0204」の制定によって、「地質図を作成する側と利用する側が同じルール（言葉）に基づいて地質図の理解が図れるようになった」のである。これは、「JIS A 0204:2019」に準拠する地質図に記載された記号、色、模様、用語および凡例表示について、作成する側、例えば国土地理院、産総研も、利用する側の市民・社会も、その定義に正確に即した理解・解釈によって、地質図の内容が十分に理解され活用されることを意味するものであることは論を俟たないであろう。

4. JIS A 0204:2019

「JIS A 0204:2019」を示し、地質図における記号、色、模様、用語および凡例表示の用語の定義、記号について、特に撓曲に関連するものを確認する。

[1 適用範囲]では、この規格に準拠する地質図の適用範囲が示されている。異なる様々な作成者、利用者、場所、出力形式の間でも、地質図の記号、色、模様、用語及び凡例表示に関するデータの管理方法（定義、記述、表記及び表示法を含む。）について規定することによって、共通の理解を図ることを示している。

1 適用範囲

この規格は、地質図の記号、色、模様、用語及び凡例表示について、異なる作成者、異なる利用者、異なる場所、及び異なる出力形式の間で、地質図の記号、色、模様、用語及び凡例表示に関するデータの管理方法（定義、記述、表記及び表示法を含む。）について規定する。地質図、地理調査などに基づいて作成される主題図には、この規格を適用しない。

(甲 D 第 519 号証 pp775)

[3 用語及び定義]

[3.1 地質図]で、地質学的属性を示した図を地質図と呼ぶことが定義されている。

3.1

地質図

表層を覆う土壌及び草木以外の地殻表面の岩石〔未固結の砕せつ物（砕屑物）も含む。〕を、その種類又は岩相（堆積相，変成相，変形相なども含む。）と年代とで区別し、それらの分布，構造，累重関係などを示した図。狭義には地形図などを基図とし、岩石の種類又は岩相の境界面と地形面との交線で分布を示し、その他の地質学的属性を地形面上に投影して示した図であるが、広義には地質図（狭義）のほか鉛直地質断面図，水平地質断面図など地質学的属性を示した図を地質図と呼ぶ。この規格では広義の地質図を，単に地質図と定義する。

（甲D第 519 号証 pp776）

[3.5 存在確実度]では、断層、地層境界などの存在確実度（存在の確さ）の定義である。存在確実度は位置正確度を問わない場合には“確認”と“推定”に区分、存在確実度と位置正確度と合わせて考える場合は、“確実”と“不確実”に区分される。“確認”と“確実”は同義とされ、断層等の存在することが確かである場合に使用する形容的表現とされている。しかし、基準が異なる区分体系であることが読み取れるように、異なる表記とすることが規定されている。

3.5

存在確実度

断層，地層境界などの存在の確かさを示す尺度。この規格では，位置正確度を問わない場合には“確認”と“推定”とに，位置正確度と組み合わせて細分する場合には“確実”と“不確実”とに分けて存在確実度を示す。ここで，“確認”と“確実”，“推定”と“不確実”は，それぞれ同義ではあるが，基準が異なる区分体系であることが分かるように異なる表記とする。“確認”と“確実”は，存在することが確かである場合に用いる形容的表現である。“推定”と“不確実”は，その存在を露頭などで確認することはできないが，論理的に推定できる場合に用いる形容的表現である。

（甲D第 519 号証 pp776）

[3.6 位置正確度]は、断層や地層境界などの位置の正確を示す尺度について定

義している。ここでは位置正確度を

“位置正確”：露頭などで連続的に確認でき、連続性においてある範囲でその位置を限定できる場合。

“位置ほぼ正確”及び“位置推定”：位置正確より

“位置伏在”は、断層などの位置が、投影面に露出していない場合。としている。

3.6

位置正確度

断層、地層境界などの位置の正確さを示す尺度。この規格では、位置正確度を“位置正確”、“位置ほぼ正確”及び“位置推定”に分け、これに“位置伏在”を加えて示す。“位置正確”とは、露頭などでその位置がほぼ連続的に確認でき、その連続性において定義したある範囲（信頼区間内）にその位置を限定できる場合に用いる。“位置ほぼ正確”は、“位置正確”よりも信頼区間の範囲が広い、ある一定の範囲内に位置を限定できる場合に用いる。“位置推定”は、“位置ほぼ正確”とした範囲内に境界の位置を限定できない場合に用いる。断層、地層境界などの位置が地質図の投影面に露出していない場合は、“位置伏在”とする。

なお、断層、地層境界などの地質学的属性に幅又は厚みがある断層帯、漸移帯の位置正確度を表現する場合は、断層帯、漸移帯などの中心面又は特徴的な面を基準にして信頼区間を設ける。

(甲D第519号証 pp777)

[3.7 伏在]では、断層などが基準面に露出しない状態を示す、とされている。

3.7

伏在

地層・岩体などの境界、断層などが、地層・岩体などに覆われ、基準面に露出しない状態を示す形容的表現。伏在境界、伏在断層など、伏在する地質学的属性の位置正確度は特定しない。

なお、地層・岩体などの境界、断層などを位置正確度によって細分する場合、位置正確度の区分である“位置正確”、“位置ほぼ正確”及び“位置推定”に“位置伏在”を加えて伏在を表現する。

(甲D第519号証 pp777)

[4 地図に用いる記号群]は、使用する記号群地層、岩体、模様、色、地質学的属性を示す記号等について、規格が列記されている。

[4.4.2 地質学的の種類を表す記号]では、地質学的属性の種類を表す主な記号の表示方法と用いられる主な記号表 23 が示されている。

4.4.2 地質学的属性の種類を示す記号

地質学的属性の種類を示すために用いる記号の表示方法は、次による。

なお、地質学的属性の種類を示すために用いる主な記号を、表 23 に示す。

- a) 表 23 に規定する記号の大きさは、特に指定しない。ただし、記号の形状は、相似形とする。
- b) 表 23 に規定する記号の色は、描画仕様で指定した色とする。指定されていない場合は、表 23 に図示した記号の色を推奨する。
- c) 表 23 に規定する記号のうち、断層については、断層の分類、断層の存在確実度、断層の位置正確度による分類及び断層の鉛直断面における見かけのずれによる分類に基づく断層表示線の表示法を組み合わせた断層表示線を用いることができる。
- d) 表 23 に規定する記号のうち、しゅう曲（褶曲）については、しゅう曲（褶曲）の分類、しゅう曲（褶曲）の存在確実度及び位置正確度による分類に基づく表示法を組み合わせたしゅう曲（褶曲）の軸跡表示を用いることができる。
- e) 表 23 に規定する記号と同等の地質学的属性を示す記号を別に定義して用いてはならない。表 23 に規定していない地質学的属性を示す記号については、一般に広く使われているものを用いる。

(甲 D 第 519 号証 pp782-783)

[6 規格番号の表示]は、地質図には基づく規格番号の記載が可能で、その場合は規格番号と発行年を凡例の近くに表示することが規定されている。

6 規格番号の表示

この規格に基づいて作成した地質図には、地質図の外部又は内部にその旨を記載することができる。その表示方法は、次による。

- a) この規格の規格番号及び発行年を表示する。

例 “地質図に用いた記号群及び凡例表示は、JIS A 0204:2019 による。”

- b) 表示位置は、地質図の凡例と近接した場所とする。

(甲 D 第 519 号証 pp790)

[表 23-地質学的属性を表現する主な記号]は、100 ページ以上におよぶため、「野辺地図幅」に示されている「六ヶ所活とう曲（撓曲）、伏在」のページを示す。

(甲 D 第 519 号証 pp873)

10

描画使用 確認とう曲（撓曲）、伏在（存在確実度特定、位置正確度不特定）と同じ形状。ただし、色を違える。

色 赤紫など（断層と区別できるような色を用いる。）

注記 活とう曲（撓曲）の存在が確認できるものの、ほかの地層、岩体などに覆われ、活とう曲（撓曲）が地表面など特定の基準面に露出しない場合に用いる。

位置正確度は特定しない。六つの記号のうち、いずれかを選択できる。

以上のように、渡辺教授らが存在を指摘する「六ヶ所撓曲＝六ヶ所断層」は、産総研の「20 万分の 1 図幅「野辺地」に正確に掲載されている。凡例から読み取ると、「野辺地図幅」における「六ヶ所撓曲は、活とう曲が存在することが確かで、位置は伏在である」として図示されている。すなわち、六ヶ所撓曲は確実な活構造として紹介されているのである。

5. おわりに

原告らは、「野辺地図幅」に掲載されている「六ヶ所撓曲」について、凡例（JIS-A-0204:2019、地質図-記号、色、模様、用語及び凡例表示）に遡り、示されている記号、形状に関する用語等を精査し、「確認活とう曲（撓曲）、伏在」として示されていることを確認した。「野辺地図幅」の作成者の産総研が、六ヶ所撓曲を「確認活とう曲（撓曲）、伏在」と認定し、活とう曲の存在が確実であるとして、「確認活とう曲（撓曲）、伏在」を示す記号を使用し、「野辺地図幅」に掲げている。これは、渡辺教授らの調査・研究によりその存在が明らかになった「六ヶ所撓曲＝六ヶ所断層」が、活断層学会等の各学会、専門家、識者だけでなく、産総研などの専門機関からも「新知見」として認定されたことの証左である。同時に本件事業変更許可申請審査において、被告らが「六ヶ所撓曲＝六ヶ所断層」を活構造

として認定できなかったことは、規制基準適合性審査に看過しがたい過誤、欠落があることを意味するものである。

原告らをはじめ日本社会全体が、産総研の作成・発行した「図幅類」に全幅の信頼を寄せ、利用している事実は大変重い。もし、産総研が「活構造と思わないが、六ヶ所撓曲を確認活撓曲として紹介した」（既往知見の紹介）という見解があるならば、今日まで産総研が作成してきた図幅類すべての信頼性が一挙に失われる事態となることは確実である。

よって、被告の主張は失当と言わざるを得ない。