

蒸気噴出に関する環境影響評価委員会

第7回

2026/03/05

参考資料

物質移行評価 -----	2
リスク評価 -----	5
生態系調査-----	6
環境修復の方法検討 -----	13
事業者モニタリング結果 -----	27

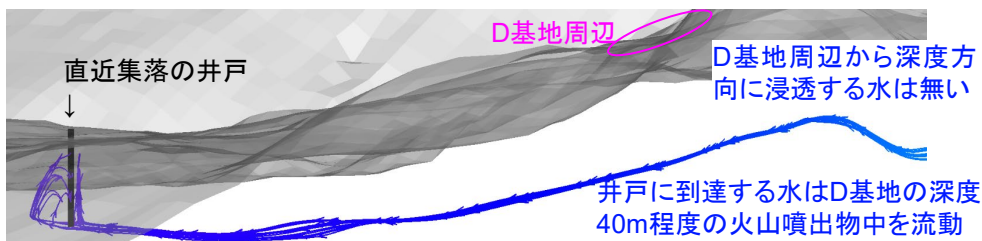
□ D基地内及び周辺の地下水モニタリング

➤ D基地付近の地下水の動き

- ✓ D基地付近で浸透した降雨は、地形に沿って表層土壌内を流下し、表流水となって大湯沼側、ニセコアンベツ二号川に流れる（第6回委員会での20m格子の解析）
- ✓ **D基地内及び周辺の噴出物**について、周辺水域への浸透流下の影響を検討する目的で、**D基地周辺の追加の地下水解析**を検討する

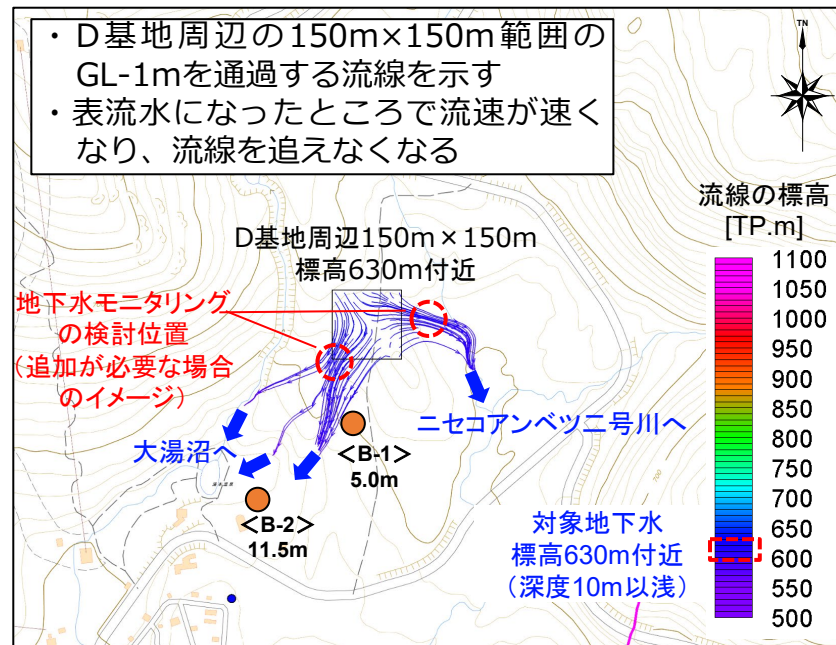
➤ 地下水の解析計画

- ✓ D基地周辺の解析を平面的に細分化し5m格子とする（地形データ5m格子）
- ✓ 地盤の透水係数、吸着性能の解析パラメータの調査として、観測井戸の揚水試験、吸着性能試験等を提案する
- ✓ 地盤の吸着性能を加味した三次元解析は、理論上は実行可能なものの、実態と合わない場合に多くの確認工数（および手戻り過程）を要する場合があるため、平面二次元解析、断面二次元解析など必要十分な解析方法とすることも考えられる



D基地周辺の流線の断面図

鉛直方向に2倍に拡大して表示

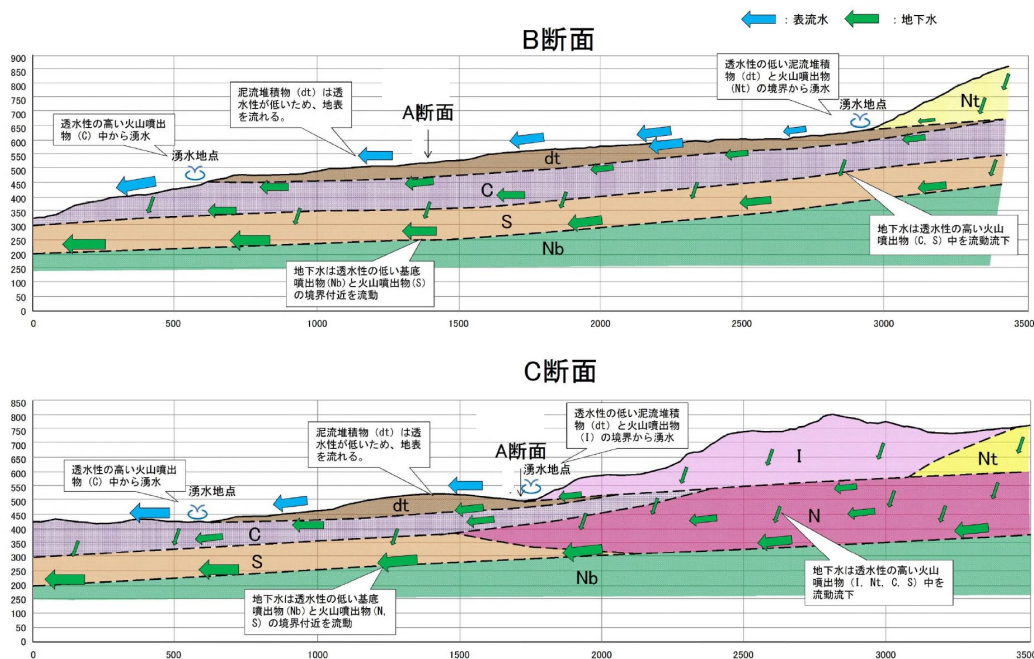
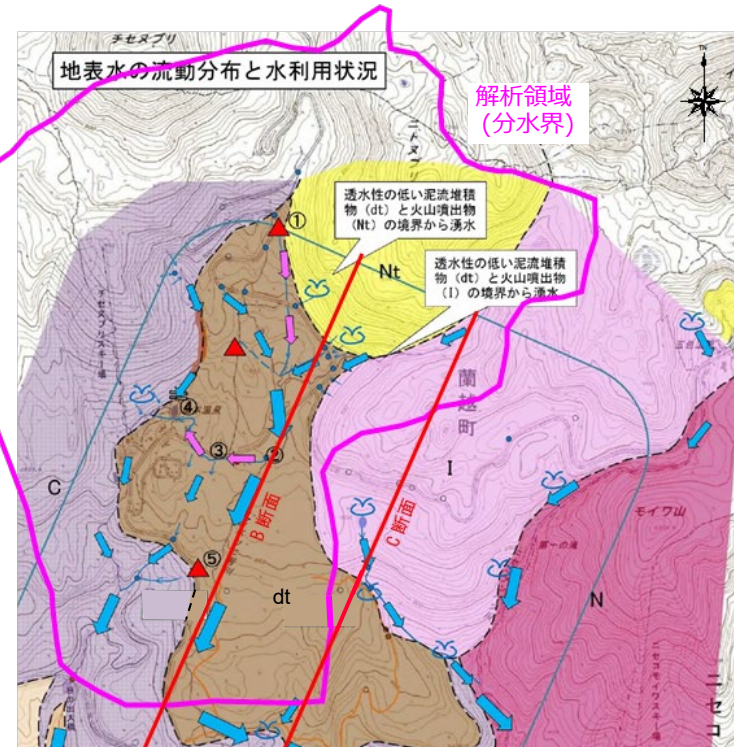


D基地付近から出発する流線（20m格子の解析）

□ 水文地質に関する解析パラメータ

➤ 地質分布と地下水流動状況

- ✓ シャクナゲ岳・ニセコアンヌプリ・チセヌプリの火山噴出物の上位に泥流堆積物が分布し、その上位にニトヌプリ・イワオヌプリの火山噴出物が分布する
- ✓ 火山噴出物は、一般的に割れ目が多く、透水性が大きいと考えられる。このため、地下水は各火山噴出物を帯水層として流動していると考えられる。
- ✓ 透水性は、地質調査結果と3次元水循環解析の設定値を踏まえて検討・設定する



地質時代	地質名	記号	岩相	活動年代 (NEDO, 1987)
完新世	扇状地堆積物	f	礫・砂・火山灰	
	真狩別層	Mk	礫・砂・火山灰・軽石	44,200年B.P.(炭化木片)
第四紀 更新世	イワオヌプリ火山噴出物	I	角閃石含有両輝石安山岩 同質火砕岩	0.01~0.03Ma (K-Ar)
	ニトヌプリ火山噴出物	Nt	角閃石かんらん石含有両輝石安山岩	0.02~0.025Ma (K-Ar)
	泥流堆積物	dt	礫・粘土土	0.05Ma程度
	チセヌプリ火山噴出物	C	かんらん石角閃石石英含有両輝石安山岩、同質火砕岩	0.02~0.03Ma (K-Ar)
	ニセコアンヌプリ火山噴出物	N	両輝石安山岩、同質火砕岩	0.1~0.7Ma (K-Ar)
	シャクナゲ岳火山噴出物	S	かんらん石角閃石石英含有両輝石安山岩、同質火砕岩	0.2~0.9Ma (K-Ar)
	基底噴出物	Nb	凝灰角礫岩・火山礫・凝灰岩・礫岩等	0.87~1.65Ma (K-Ar)

透水性大

透水性小

透水性大

透水性小

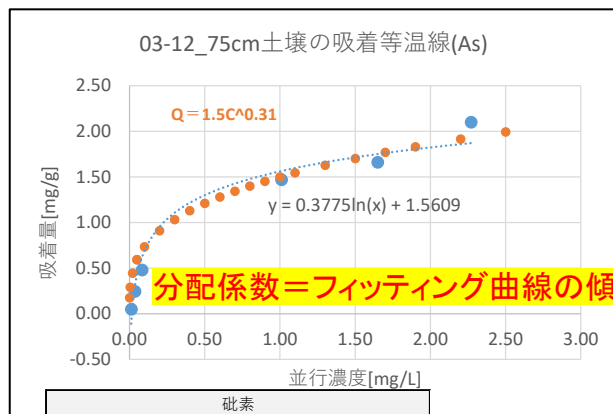
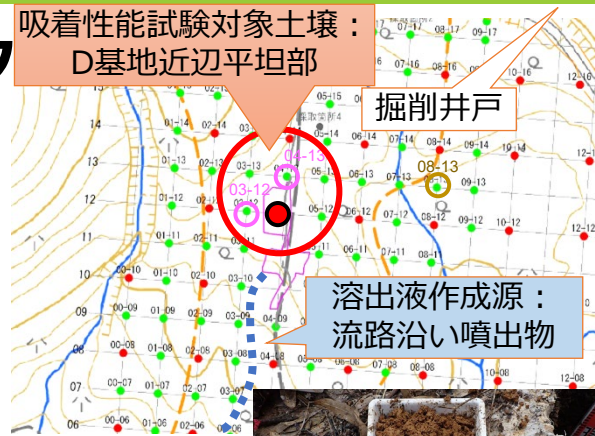
出典：『「ニセコ地域地熱発電の資源量調査事業」調査井掘削時の取水に要する水文調査業務報告書』に加筆

□ 土壌の地盤特性に関する解析パラメータ

➤ 砒素の挙動推定と予察される吸着性能

- ✓ 深度方向の土壌の砒素濃度は、30cmまでの腐植土質シルトでは全含有量、溶出量ともに、環境基準値不適合相当の砒素が確認されるが、30cm以深の粘土混じりシルトでは全含有量および溶出量が減少している
- ✓ 細粒分が多い土壌ほど砒素の吸着量が増加することから、粘土混じりシルトでは砒素の吸着現象が発生している可能性があることから、04-13地点の粘土混じりシルトを吸着性能試験に供し、地盤特性を評価した
- ✓ 分配係数は1.5~2.2L/gを示した

吸着性能試験対象土壌：
D基地近辺平坦部



発生源土壌	噴出物の混合材
吸着材	03-12_75cm
測定項目	砒素

項目	pH	電気伝導率	砒素			
			砒素	ブランク差分	吸着量	吸着率
吸着材 [g] : 試験液 [mL]			mg/L	mg/L	mg/g	%
0 : 100	5.0	9.9	2.48	-	-	-
0.01 : 100	5.0	9.8	2.27	0.2100	2.10	8%
0.05 : 100	5.0	9.8	1.65	0.8300	1.66	33%
0.1 : 100	5.0	9.8	1.01	1.4700	1.47	59%
0.5 : 100	4.8	10.0	0.083	2.3970	0.48	97%
1 : 100	4.7	10.3	0.036	2.4440	0.24	99%
5 : 100	4.6	10.6	0.012	2.4680	0.05	100%

地点	試験種別	全含有量試験		溶出量試験	
	項目	砒素	砒素	砒素	溶出液pH
	基準値	150	0.01	-	-
	採取年	2025	2025	2025	
03-12 地点	土壌0-10cm	310	0.20	5.5	
	土壌10-20cm	300	0.088	5.2	
	土壌20-30cm	260	0.042	4.9	
	土壌50cm	63	0.002	4.6	
	土壌75cm	23	<0.001	4.8	
04-13 地点	土壌100cm	40	<0.001	4.8	
	土壌0-10cm	300	0.053	3.6	
	土壌10-20cm	82	0.034	5.8	
	土壌20-30cm	49	0.008	5.1	
	土壌50cm	29	0.002	4.9	
	土壌75cm	17	<0.001	4.9	
	土壌100cm	16	<0.001	5.2	
	基準値	150	0.01	-	

吸着性能試験対象

□ 参照データ一覧

ファイル名	文書名	内容
①硫化水素ガス周辺測定		事業者測定 (GX-3R) 自動測定
②第6回 審議資料 大気硫化水素	6. 噴出による急性および慢性の人健康影響 (大気シミュレーション)	大気シミュレーション結果 (硫化水素)
③風向風速データ (爆発的噴出期)		硫化水素最大濃度の発生日予測で使用した。局地数値予報モデルGPV(LFM)のLFM計算格子点のうち、採掘井戸に最も近い地点 (東経140.6度 北緯42.88度)
④水道・温泉水		事業者分析結果 (別途作成する評価書では分析条件や計量証明等を示す)
⑤平成24 年度陰膳サンプルを用いた食事 中の砒素	平成24 年度陰膳サンプルを用いた化学物質・汚染物質の 分析調査報告書(平成25 年3 月)日本食品安全センター 食品安全委員会	北海道民の食事中的の砒素濃度
⑥宅地土壌分析結果	土壌溶出量・含有量試験結果一覧	分析業者作成計量証明書
⑦第6回 審議資料 噴出物	5. 噴出による汚染範囲と濃度 (土壌)	噴出物、堆積物等分析結果をまとめたもの (別途作成する評価書では分析条件や計量証明等を示す)
⑧第6回 審議資料 大気砒素	6.1 噴出による急性および慢性の人健康影響 (大気シミュレーション)	大気シミュレーション結果 (砒素)
⑨化粧品等のリスク評価について顔経由	化粧品等のリスク評価について平成24 年10 月11 日薬 事・食品衛生審議会医薬品等安全対策部会安全対策調 査会	顔に付着した水溶液等の曝露評価手法
⑩第6回 審議資料 タケノコ	5. 噴出による汚染範囲と濃度 (植物)	事業者分析結果 (別途作成する評価書では分析条件や計量証明等を示す)
⑪どんな山菜をどのくらい食べているかを調査す る _ FRECC+ (フレックプラス) 福島から地 域と環境の未来を考えるWEBマガジン	どんな山菜をどのくらい食べているかを調査する _ FRECC+ (フレックプラス) 福島から地域と環境の未来を考える WEBマガジン (国立環境研)	山菜の摂取量 (1シーズン300g) の根拠
⑫粉じん実測		事業者分析結果 (別途作成する評価書では分析条件や計量証明等を示す)
⑬温泉利用のいろは2-5_p_39	⑬温泉利用のいろは (環境省)	一日の温泉水の摂取量 (500ml)の根拠
⑭S04周辺_砒素濃度 (期間平均値)		流路付近の大気シミュレーション結果 (粉じん)

□ 生態系への影響の評価方針

➤ 前提条件

- ✓ 蒸気噴出による生態系への影響を把握するには、噴出前の状況や自然要因による生態系の構成要素の変動を考慮する必要がある

➤ 課題

- ✓ 蒸気噴出前の生態系への影響を把握できる環境情報は少なく、噴出直後の情報も得られていない

➤ 対応策

- ✓ そこで、以下に示す3つの目的で蒸気噴出後の変化を定期的にモニタリングすることで、どの程度環境変化が推移しているかを確認する

想定する影響因子		目的	モニタリング内容
噴出物の飛散による影響	砒素等による影響		
●		(1)距離による影響	噴出箇所からの離隔距離に応じた植物、哺乳類（ネズミ類）、鳥類、昆虫類の生息・生育状況の比較
	●	(2)砒素の蓄積	噴出箇所とその他地域における哺乳類（ネズミ類）、魚類、水生昆虫に蓄積した砒素の比較
●		(3)既存調査との比較	蒸気噴出前の環境影響調査（植物、鳥類、魚類、底生動物）との出現種、重要種、樹木影響度の比較

□ 生態系モニタリング調査項目・調査時期

- 「噴出箇所からの距離による影響」・「砒素の蓄積」・「既存資料との比較」の3つの目的で調査を構成
- 「距離による影響」は、植物相、植生、展葉状況、哺乳類（ネズミ類）、鳥類相、昆虫類相について、噴出箇所からの100 mごとの離隔に応じた調査を実施
- 「砒素の蓄積」は、哺乳類（ネズミ類）、魚類相、水生昆虫相に着目した調査を実施
- 「既存資料との比較」は、植物相、植生、樹木影響度、鳥類相、魚類相、水生昆虫相、甲殻類の調査を実施

項目		調査目的（※）			時期	調査地区	調査方法	調査項目	備考
		距離	砒素	比較					
植物	植物相			●	春・夏・秋	噴出箇所周辺	目視確認	植物相 重要種の分布	その他生物も記録 (両生類等)
		●			夏	噴出～約500m	目視確認	種数・重要種等	18コドラート
	植生			●	夏	噴出箇所周辺	群落組成調査	被覆率・優占種等	3コドラート
		●			夏	噴出～約500m	群落組成調査	植被率・噴出物等	18コドラート
	樹木影響度			●	夏	噴出箇所周辺	目視確認	影響度を5段階評価	R5調査立木の追跡
展葉状況	●			春・夏	噴出～約500m	全天空写真・目視確認	開空率・展葉状況	林道・18コドラート	
動物	哺乳類	ネズミ類	●		夏	噴出～約500m	シャーマントラップ	種数・個体数	18コドラート
				●		1km以遠（対照区）	肝臓から砒素分析	砒素濃度	対照区9コドラート
	鳥類	鳥類相	●		初夏 (5～6月)	噴出～約500m	定点調査（録音機）	種数	18コドラート
						●	噴出箇所周辺・ 過年度調査範囲	ラインセンサス 定点調査	種数・個体数・優占種等
	昆虫類	昆虫類相	●		夏	噴出～約500m	ピットフォールトラップ・ ライトトラップ・任意採集	種数・個体数・優占種等	18コドラート
	魚類	魚類相			夏	ニセコアンベツ二号川・ 同水系河川（対照区）	捕獲調査	種数・個体数・優占種等	3地点
				●			肝臓から砒素分析	砒素濃度	3地点・対照区1地点
	底生 動物	水生昆虫相			夏	ニセコアンベツ二号川・ 同水系河川（対照区）	定量調査・定性調査	種数・個体数・優占種等	3地点
			●			個体から砒素分析	砒素濃度	3地点・対照1地点	
	甲殻類			夏	ニセコアンベツ二号川・ その他支沢	捕獲調査	分布状況	4地点+住民情報1地点	

※ 距離：距離による影響、砒素：砒素の蓄積、比較：既存調査との比較

□ 2024年調査結果の総括

- ✓ 「距離による影響」・「砒素の蓄積」・「既存調査との比較」という3つの目的で「植物相・植生・樹木影響度・展葉状況・哺乳類（ネズミ類）・鳥類相・昆虫類相・魚類相・水生昆虫相・甲殻類」のモニタリングを実施

➤ 距離による影響

- ✓ 植物相（種数）・植生（植被率）・展葉状況（開空率）・昆虫類（種数）は噴出との関連性が考えられる
- ✓ ネズミ類・鳥類相は離隔距離に応じた特徴はみられない

➤ 砒素の蓄積

- ✓ ネズミ類は噴出箇所付近で砒素濃度が高く噴出との関連性が考えられる
- ✓ 魚類・水生昆虫の砒素濃度は河川底質との関連性はみられない

➤ 既存資料との比較

- ✓ 植物相・植生は噴出前後の変化はみられない（重要種のうちヒメイチゲは未確認）
- ✓ 樹木影響度は噴出箇所付近での回復傾向がみられないことから、噴出との関連性が考えられる
- ✓ 鳥類相・魚類相・水生昆虫相・甲殻類は噴出前後の変化はみられない

□ 2025年調査結果の総括

- ✓ 「距離による影響」は白濁水流路を含む南側・東側のコドラートを追加し植物相・植生・展葉状況・ネズミ類・鳥類相・昆虫類相、「砒素の蓄積」はネズミ類・魚類・水生昆虫、「既存調査との比較」は植物相（ヒメイチゲ）・樹木影響度のモニタリングを実施
- ✓ 追加調査として堆積物除去試験とダケカンバの葉中砒素濃度の分析を実施
- 距離による影響
 - ✓ 噴出箇所付近で植被率が低く展葉が少ないことから、噴出との関連性が考えられる
 - ✓ 植物相・ネズミ類・鳥類相・昆虫類相は離隔距離に応じた特徴はみられない
- 砒素の蓄積
 - ✓ 噴出箇所付近と白濁水流路沿いでネズミ類肝臓中砒素濃度が高いことから、噴出との関連性が考えられる
 - ✓ 魚類・水生昆虫の砒素濃度は、河川底質との関連性はみられない
 - ✓ St.2およびSt.3で河川底質の砒素全含有量が高いのは、ニセコアンベツ三号川の影響と考えられる
- 既存資料との比較
 - ✓ 植物相は噴出前後の変化はみられない（重要種ヒメイチゲを確認）
 - ✓ 噴出箇所付近で樹木影響度の回復がみられないことから、噴出との関連性が考えられる
- 追加調査
 - ✓ ダケカンバの葉中砒素濃度が生育状態に与える影響は不明

□ 経過報告

➤ 第2回委員会（24/3/29）意見

- ✓ 生態系に係る委員の助言、現地視察を踏まえ実施計画を策定する
- ✓ 魚類の砒素分析は、肝臓と可食部をわけて分析する

➤ 第3回委員会（24/8/29）意見

- ✓ 対照区位置の変更は問題ない
- ✓ 分析は、砒素、カドミウム、鉛、水銀を実施する（ネズミ類・魚類・底生動物）

2024年調査



➤ 第4回委員会（24/12/25）意見

- ✓ 距離による影響（植物等）・砒素の蓄積（ネズミ類）では噴出との関連性が考えられる
- ✓ 生態系への影響は単年度では判断できないため、モニタリングを継続する
- ✓ 次年度は、「河川の底質の地点数を追加」「噴出影響のない地域の魚類の砒素分析を追加」「白濁水流路箇所を追加」した調査を行うことが望ましい

➤ 第5回委員会（25/3/27）意見

- ✓ 2025年生態系モニタリング計画について了承される
- ✓ ダケカンバの葉に含まれる砒素濃度を把握する

□ 経過報告

➤ 現地視察会（25/5/27-28）意見

- ✓ 東側および南側の計13コドラート位置について確認
- ✓ ダケカンバの葉に含まれる砒素濃度調査箇所について15箇所を実施
- ✓ 魚類調査の対照区（3箇所）について確認
- ✓ 河川底質採取箇所（St.5）で水生昆虫の捕獲と砒素濃度分析を実施
- ✓ 河川底質採取は、各箇所です3サンプル採取し砒素濃度を分析
- ✓ 下層植生の堆積物除去試験を実施

2025年調査



➤ 第6回委員会（25/12/26）意見

- ✓ 距離による影響（植被率）・砒素の蓄積（ネズミ類）は噴出との関連性が考えられ、モニタリングの継続が必要である
- ✓ 砒素の蓄積（魚類）は河川底質との関連性はないが、リスク評価（人健康影響）として調査を継続する
- ✓ 展葉が無いダケカンバは、生枯判断のための新たなモニタリング基準が必要である

➤ 第7回委員会までの取り組み

- ✓ 2025年昆虫類相調査結果のとりまとめ
- ✓ 第6回委員会の意見を踏まえ2026年生態系モニタリング調査計画（案）を策定

□ 距離による影響 ⇒ 昆虫類相：確認科・種数

調査区別の昆虫類類確認科・種数（2025年）

No.	目名	全体		調査区									
		科数	種数	-400m	-300m	-200m	-100m	0m	100m	200m	300m	400m	500m
1	カゲロウ	2	3	0科 0種	1科 1種	1科 1種	0科 0種	1科 2種	1科 1種	1科 1種	1科 1種	0科 0種	0科 0種
2	トンボ	1	4	1科 1種	0科 0種	0科 0種	1科 3種	1科 3種	1科 1種	0科 0種	0科 0種	1科 1種	0科 0種
3	ハサミムシ	1	1	0科 0種	0科 0種	0科 0種	0科 0種	1科 1種	0科 0種	0科 0種	0科 0種	0科 0種	0科 0種
4	カワゲラ	3	3	0科 0種	0科 0種	0科 0種	1科 1種	2科 2種	1科 1種	0科 0種	1科 1種	1科 1種	0科 0種
5	バッタ	3	3	0科 0種	0科 0種	1科 1種	1科 1種	0科 0種	1科 1種	0科 0種	0科 0種	1科 1種	0科 0種
6	チャタテムシ	5	6	3科 3種	3科 3種	3科 4種	3科 4種	3科 3種	4科 4種	1科 1種	2科 2種	1科 1種	2科 2種
7	カメムシ	12	23	9科 11種	3科 3種	5科 7種	5科 5種	7科 10種	6科 8種	4科 5種	5科 5種	5科 5種	4科 5種
8	ヘビトンボ	2	2	0科 0種	0科 0種	0科 0種	0科 0種	1科 1種	0科 0種	0科 0種	0科 0種	1科 1種	0科 0種
9	アミメカゲロウ	3	13	1科 3種	2科 2種	3科 4種	2科 2種	2科 2種	3科 7種	2科 3種	4科 4種	3科 3種	3科 6種
10	シリアゲムシ	1	1	1科 1種	1科 1種	1科 1種	1科 1種	0科 0種	1科 1種	1科 1種	1科 1種	1科 1種	1科 1種
11	トビケラ	11	23	6科 7種	5科 5種	1科 1種	5科 5種	6科 7種	6科 7種	6科 6種	7科 7種	8科 10種	5科 5種
12	チョウ	26	174	12科 43種	14科 56種	14科 46種	16科 50種	17科 70種	14科 53種	12科 37種	10科 32種	16科 54種	15科 67種
13	ハエ	33	74	9科 9種	12科 14種	16科 21種	15科 19種	23科 35種	18科 29種	18科 30種	16科 27種	18科 25種	17科 22種
14	コウチュウ	41	127	19科 33種	20科 27種	15科 26種	19科 34種	20科 38種	18科 30種	14科 24種	14科 28種	19科 30種	19科 34種
15	ハチ	16	35	6科 6種	4科 8種	4科 7種	6科 8種	5科 13種	6科 12種	7科 9種	6科 6種	4科 9種	3科 4種
合計	15目	160科	492種	67科 117種	65科 120種	64科 119種	75科 133種	89科 187種	80科 155種	66科 117種	67科 114種	79科 142種	69科 146種

□ 2025年流路沿い調査の方法

<調査目的>

- ✓ 噴出時に白濁水が基地の外へ流出※しており、この流路沿いに汚染が懸念されることから、リターと土壌を採取して分析する
- ✓ 面的かつ網羅的な格子設定調査に、流路沿いの調査を追加することで、当地の汚染状況を包括的に把握する

<調査対象>

- ✓ 噴出時の状況よりD基地の東側/北側と南側の2方向の流路沿い土壌

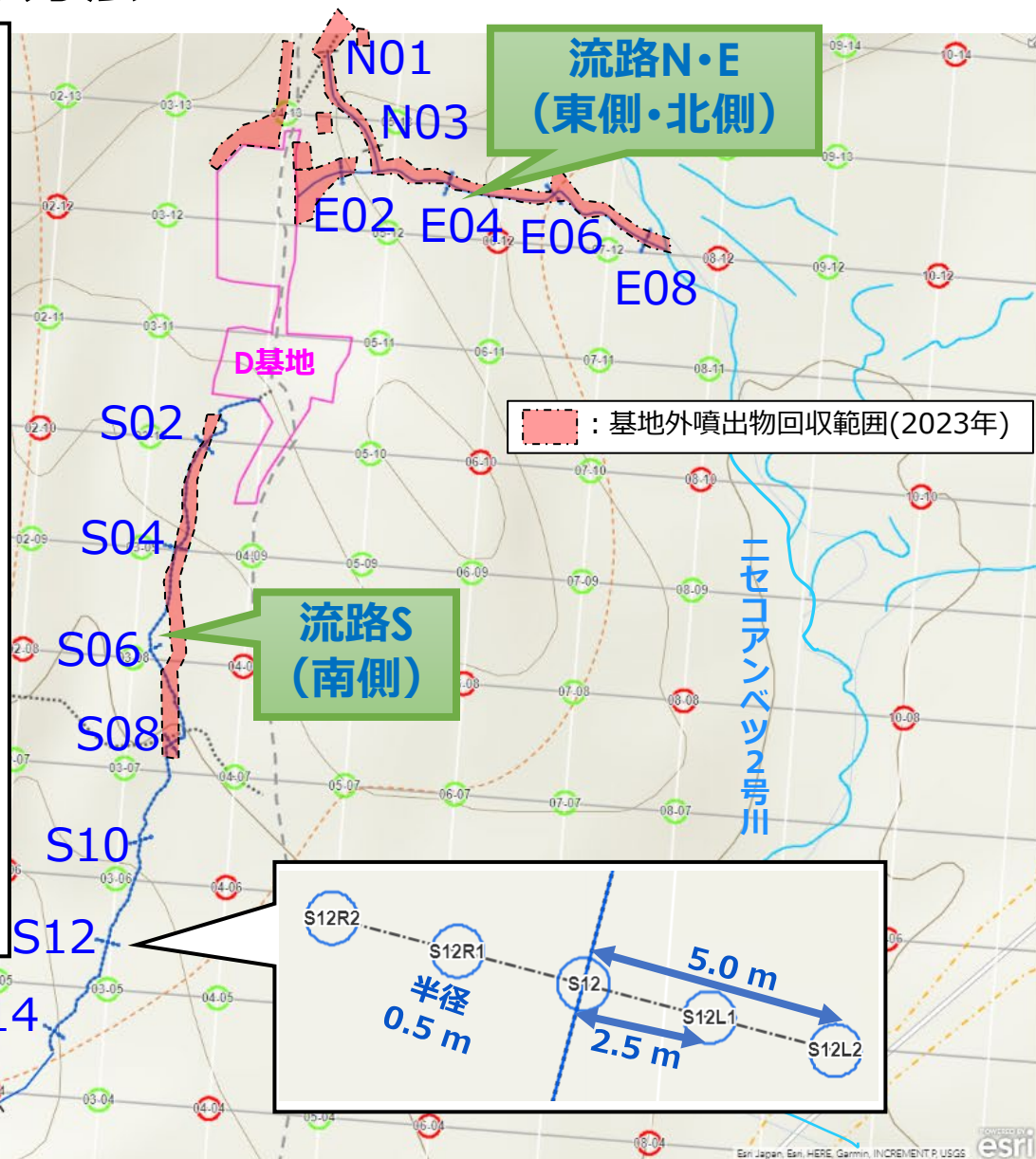
<調査方法>

- ✓ 流路の中心線を設定し50m間隔で採取位置を配置する
- ✓ 上記の位置において流路に対して直交方向に2.5mと5mの位置にも採取位置を配置する

<分析結果>

- ✓ 噴出物やリターは全含有量・溶出量とも高い傾向がある
- ✓ 土壌は深度方向に全含有量・溶出量は低減傾向がある
- ✓ 流下方向の全含有量・溶出量の変化傾向は不明瞭

※噴出発生から4日間、流路N・E方向に自然流下させていた。基地内に濁水処理設備が整った後に、流路Sに向けて15日間の流下をおこなった。最終的にはパイプラインを設けて下流側基地まで移送する体制となった。



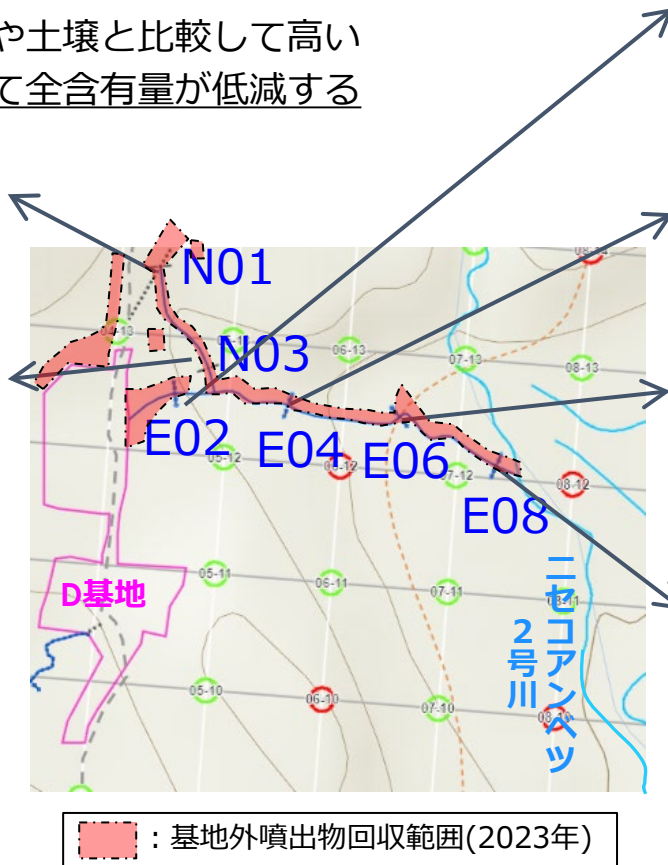
□ 流路N・E結果：砒素全含有量

➤ 調査概要と分析結果

- ✓ 流路中心と流路端部の全含有量の差は不明瞭
- ✓ リターの全含有量は噴出物や土壌と比較して高い
- ✓ 土壌は表層から深部に向けて全含有量が低減する

単位:mg/kg

地点名	N01L2	N01L1	N01	N01R1	N01R2
噴出物	150	170	140	250	200
リター	620	800	580	610	580
0-10 cm	130	140	350	320	240
10-20 cm	180	対象外	59	32	64
20-30 cm	140	対象外	対象外	対象外	対象外
地点名	N03L2	N03L1	N03	N03R1	N03R2
噴出物	290	-	280	480	430
リター	350	570	1,200	1,900	570
0-10 cm	200	99	330	380	220
10-20 cm	140	240	46	69	240
20-30 cm	140	対象外	40	35	対象外



地点名	E02L2	E02L1	E02	E02R1	E02R2
噴出物	-	-	-	310	1,200
リター	480	590	-	1,500	2,100
0-10 cm	290	390	940	300	200
10-20 cm	120	260	280	89	35
20-30 cm	対象外	130	40	対象外	対象外
地点名	E04L2	E04L1	E04	E04R1	E04R2
噴出物	-	-	-	-	610
リター	46	81	110	79	220
0-10 cm	94	91	95	140	270
10-20 cm	140	66	36	120	180
20-30 cm	97	37	対象外	68	180
地点名	E06L2	E06L1	E06	E06R1	E06R2
噴出物	-	-	-	200	150
リター	230	590	420	360	550
0-10 cm	210	230	300	390	140
10-20 cm	22	120	320	190	85
20-30 cm	対象外	160	190	98	対象外
地点名	E08L2	E08L1	E08	E08R1	E08R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	19	24	34	27	11
0-10 cm	38	69	63	49	16
10-20 cm	20	66	29	23	12
20-30 cm	対象外	対象外	対象外	対象外	対象外

凡例

>1500
1500
1000
500
300
150
120
90
60
30
15
10
5
1

- ✓ 試験方法は異なるが、土壌汚染対策法の土壌含有量基準（150 mg/kg以下）を参考値として比較した
- ✓ 2024年格子設定調査の最大値（1500 mg/kg）を上回る地点は白抜き赤ハッチングで強調表示した

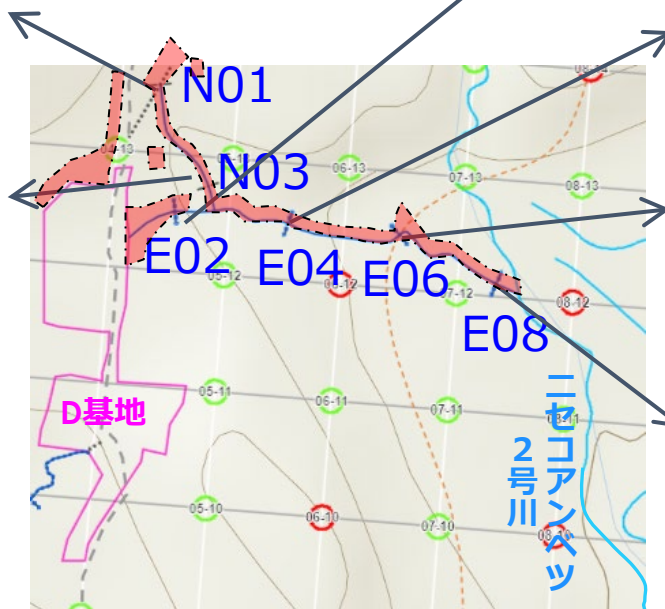
□ 流路N・E結果：砒素溶出量

➤ 調査概要と分析結果

- ✓ 流路中心と流路端部の溶出量の差は不明瞭
- ✓ リターの溶出量は噴出物や土壌と比較して高い
- ✓ 土壌は表層から深部に向けて溶出量が低減する

単位:mg/L

地点名	N01L2	N01L1	N01	N01R1	N01R2
噴出物	0.093	0.071	0.082	0.23	0.13
リター	66	77	50	49	68
0-10 cm	0.11	0.01	0.14	0.14	0.12
10-20 cm	0.015	対象外	0.003	0.003	0.004
20-30 cm	0.010	対象外	対象外	対象外	対象外
地点名	N03L2	N03L1	N03	N03R1	N03R2
噴出物	0.11	-	0.2	0.055	0.072
リター	63	130	1.2	96	120
0-10 cm	0.45	0.028	0.028	0.007	0.021
10-20 cm	0.075	0.004	0.089	0.008	0.003
20-30 cm	0.017	対象外	0.004	0.006	対象外



：基地外噴出物回収範囲(2023年)

地点名	E02L2	E02L1	E02	E02R1	E02R2
噴出物	-	-	-	0.3	0.39
リター	9.8	7.4	-	11	54
0-10 cm	0.056	0.17	0.12	0.039	0.026
10-20 cm	0.004	0.013	0.025	0.007	0.010
20-30 cm	対象外	0.007	0.006	対象外	対象外
地点名	E04L2	E04L1	E04	E04R1	E04R2
噴出物	-	-	-	-	0.77
リター	5.6	2.6	6.5	3.6	44
0-10 cm	0.022	0.22	0.027	0.15	0.32
10-20 cm	0.14	0.024	0.007	0.014	0.007
20-30 cm	0.023	0.005	対象外	0.004	0.005
地点名	E06L2	E06L1	E06	E06R1	E06R2
噴出物	-	-	-	0.051	0.027
リター	10	1.7	1.7	1.4	2.1
0-10 cm	0.14	0.011	0.017	0.074	0.016
10-20 cm	0.006	0.11	0.15	0.009	0.003
20-30 cm	対象外	0.08	0.044	0.003	対象外
地点名	E08L2	E08L1	E08	E08R1	E08R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	2.2	5.2	8.7	7.3	1.2
0-10 cm	0.018	0.027	0.039	0.35	0.026
10-20 cm	0.006	0.008	0.009	0.006	0.002
20-30 cm	対象外	対象外	対象外	対象外	対象外

凡例

>0.5
0.50
0.10
0.050
0.010
0.008
0.006
0.004
0.002
0.000
リター

- ✓ 土壌汚染対策法の土壌溶出量基準（0.01 mg/L以下）を適用した
- ✓ 2024年格子設定調査の最大値（0.48 mg/L）を上回る地点は白抜き赤ハッチングで強調表示した
- ✓ リターには一般的な基準はなく、試験方法も異なることから、評価基準は設定しない（色指標から除外）

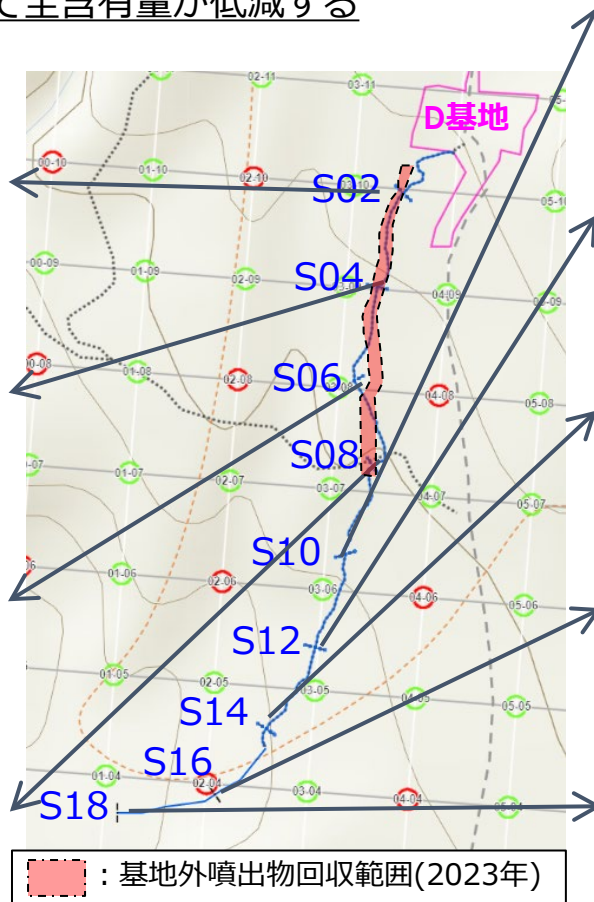
□ 流路S結果：砒素全含有量

単位:mg/kg

➤ 調査概要と分析結果

- ✓ 流路中心の方が流路端部より全含有量が高い
- ✓ 噴出物の全含有量はリターや土壌と比較して高い
- ✓ 土壌は表層から深部に向けて全含有量が低減する

地点名	S02L2	S02L1	S02	S02R1	S02R2
噴出物	6,700	5,300	1,300	4,000	-
リター	2,500	530	1,500	180	49
0-10 cm	400	1,500	1,400	520	54
10-20 cm	140	1,000	570	450	18
20-30 cm	130	420	840	430	-
地点名	S04L2	S04L1	S04	S04R1	S04R2
噴出物	-	8,900	5,800	25,000	2,900
リター	270	1,400	2,300	1,900	760
0-10 cm	63	990	1,700	2,600	10,000
10-20 cm	54	520	790	1,200	2,900
20-30 cm	56	290	630	2,300	1,600
地点名	S06L2	S06L1	S06	S06R1	S06R2
噴出物	-	1,400	-	-	-
リター	25	240	13	17	13
0-10 cm	140	1,100	32	32	54
10-20 cm	240	350	14	14	25
20-30 cm	90	300	対象外	対象外	対象外
地点名	S08L2	S08L1	S08	S08R1	S08R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	42	88	720	790	83
0-10 cm	53	82	2,500	650	410
10-20 cm	-	-	-	-	-
20-30 cm	-	-	-	-	-



地点名	S10L2	S10L1	S10	S10R1	S10R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	6	18	560	37	5
0-10 cm	20	31	2,700	33	30
10-20 cm	対象外	対象外	1,100	15	対象外
20-30 cm	対象外	対象外	1,100	対象外	対象外
地点名	S12L2	S12L1	S12	S12R1	S12R2
噴出物	-	-	4,300	-	-
リター	1,500	270	130	5	32
0-10 cm	160	820	820	22	11
10-20 cm	120	660	520	対象外	17
20-30 cm	93	760	370	対象外	対象外
地点名	S14L2	S14L1	S14	S14R1	S14R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	29	290	230	20	4
0-10 cm	18	280	470	400	21
10-20 cm	対象外	220	200	540	16
20-30 cm	対象外	69	92	380	対象外
地点名	S16L2	S16L1	S16	S16R1	S16R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	7	4	-	42	3
0-10 cm	32	18	690	19	14
10-20 cm	79	13	360	23	11
20-30 cm	94	12	200	23	対象外
地点名	S18L2	S18L1	S18	S18R1	S18R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	8	130	480	97	2
0-10 cm	24	450	1,000	530	13
10-20 cm	-	410	480	220	11
20-30 cm	-	350	270	-	対象外

凡例

>1500
1500
1000
500
300
150
120
90
60
30
15
10
5
1

- ✓ 試験方法は異なるが、土壌汚染対策法の土壌含有量基準（150 mg/kg以下）を参考値として比較した
- ✓ 2024年格子設定調査の最大値（1500 mg/kg）を上回る地点は白抜き赤ハッチングで強調表示した

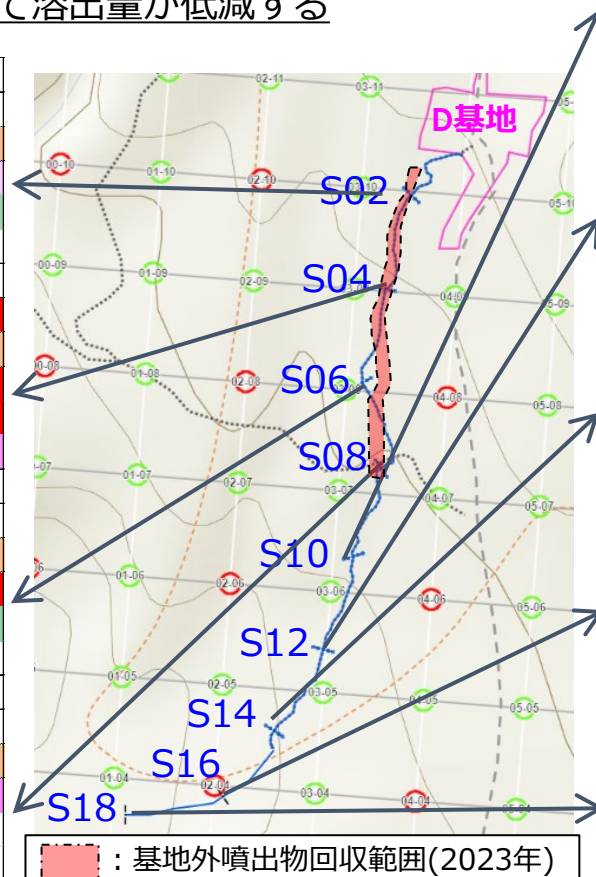
□ 流路S結果：砒素溶出量

単位:mg/L

➤ 調査概要と分析結果

- ✓ 流路中心の方が流路端部より溶出量が高い
- ✓ リターの溶出量は噴出物や土壌と比較して高い
- ✓ 土壌は表層から深部に向けて溶出量が低減する

地点名	S02L2	S02L1	S02	S02R1	S02R2
噴出物	2.4	5.2	0.34	4.7	-
リター	210	56	210	23	7.6
0-10 cm	0.17	1.2	0.87	0.12	0.02
10-20 cm	0.059	0.65	0.36	0.3	0.006
20-30 cm	0.032	0.2	0.22	0.14	-
地点名	S04L2	S04L1	S04	S04R1	S04R2
噴出物	-	6.9	1.5	4.3	7.8
リター	48	92	140	200	87
0-10 cm	0.032	0.59	1.6	1.2	4
10-20 cm	0.015	0.31	0.25	0.35	0.71
20-30 cm	0.009	0.089	0.12	0.2	0.15
地点名	S06L2	S06L1	S06	S06R1	S06R2
噴出物	-	3.4	-	-	-
リター	5.7	86	1.3	6	1.1
0-10 cm	0.21	0.75	0.014	0.014	2.2
10-20 cm	0.025	0.022	0.008	0.005	0.007
20-30 cm	0.002	0.009	対象外	対象外	対象外
地点名	S08L2	S08L1	S08	S08R1	S08R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	12	13	180	66	15
0-10 cm	0.088	0.073	0.85	0.31	0.18
10-20 cm	-	-	-	-	-
20-30 cm	-	-	-	-	-



地点名	S10L2	S10L1	S10	S10R1	S10R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	1	3.1	77	10	1.2
0-10 cm	0.004	0.010	0.89	0.047	0.009
10-20 cm	対象外	対象外	0.18	0.006	対象外
20-30 cm	対象外	対象外	0.07	対象外	対象外
地点名	S12L2	S12L1	S12	S12R1	S12R2
噴出物	-	-	6.8	-	-
リター	190	56	67	0.37	0.39
0-10 cm	0.14	1.1	0.14	0.010	0.012
10-20 cm	0.014	0.21	0.061	対象外	0.005
20-30 cm	0.009	0.15	0.022	対象外	対象外
地点名	S14L2	S14L1	S14	S14R1	S14R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	8.4	81	61	6.5	1.6
0-10 cm	0.010	0.084	0.35	0.73	0.033
10-20 cm	対象外	0.08	0.095	0.097	0.008
20-30 cm	対象外	0.011	0.029	0.021	対象外
地点名	S16L2	S16L1	S16	S16R1	S16R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	0.9	1.4	-	12	0.45
0-10 cm	0.017	0.043	0.19	0.079	0.013
10-20 cm	0.016	0.011	0.29	0.038	0.006
20-30 cm	0.007	0.004	0.13	0.009	対象外
地点名	S18L2	S18L1	S18	S18R1	S18R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	1.3	20	33	18	0.38
0-10 cm	0.057	0.95	0.8	0.68	0.036
10-20 cm	-	0.36	0.29	0.11	0.005
20-30 cm	-	0.064	0.14	-	対象外

凡例

>0.5
0.50
0.10
0.050
0.010
0.008
0.006
0.004
0.002
0.000
リター

- ✓ 土壤汚染対策法の土壤溶出量基準（0.01 mg/L以下）を適用した
- ✓ 2024年格子設定調査の最大値（0.48 mg/L）を上回る地点は白抜き赤ハッチングで強調表示した
- ✓ リターには一般的な基準はなく、試験方法も異なることから、評価基準は設定しない（色指標から除外）

□ 流路沿い調査：採取試料_S10

- ✓ 有機物の混入量が多いと、砒素の全含有量・溶出量が多い傾向
- ✓ 「粘土混じりシルト」よりも「腐植土質シルト」の方が 砒素の全含有量・溶出量が多い傾向



砒素：溶出量

地点名	S10L2	S10L1	S10	S10R1	S10R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	1	3.1	77	10	1.2
0-10 cm	0.004	0.010	0.89	0.047	0.009
10-20 cm	対象外	対象外	0.18	0.006	対象外
20-30 cm	対象外	対象外	0.07	対象外	対象外

砒素：全含有量

地点名	S10L2	S10L1	S10	S10R1	S10R2
噴出物	-	-	-	-	-
リター	6	18	560	37	5
0-10 cm	20	31	2,700	33	30
10-20 cm	対象外	対象外	1,100	15	対象外
20-30 cm	対象外	対象外	1,100	対象外	対象外

□ 流路沿い調査：採取試料_E02

- ✓ 有機物の混入量が多いと、砒素の全含有量・溶出量が多い傾向
- ✓ 「粘土混じりシルト」よりも「腐植土質シルト」の方が 砒素の全含有量・溶出量が多い傾向



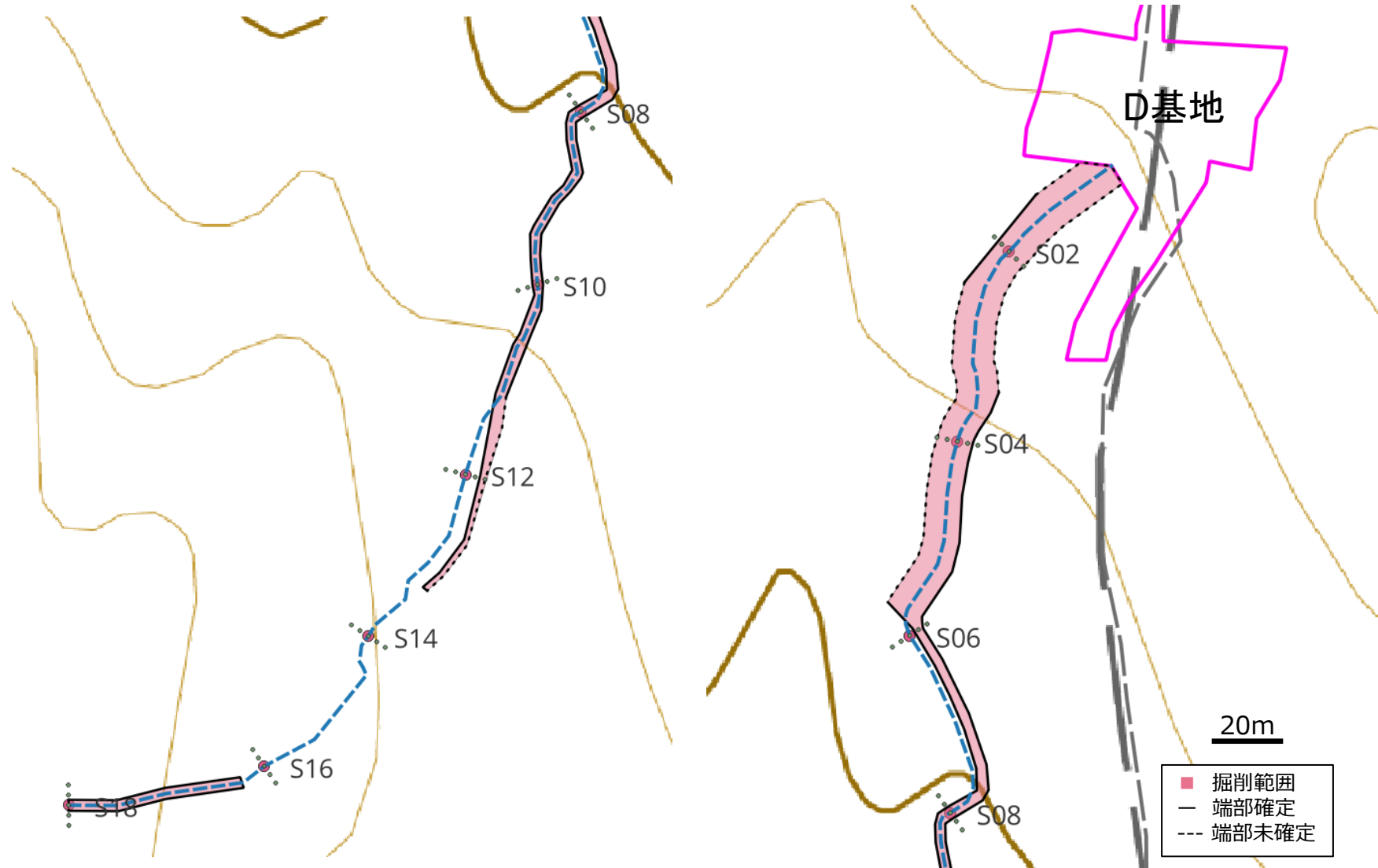
砒素：溶出量

地点名	E02L2	E02L1	E02	E02R1	E02R2
噴出物	-	-	-	0.3	0.39
リター	9.8	7.4	-	11	54
0-10 cm	0.056	0.17	0.12	0.039	0.026
10-20 cm	0.004	0.013	0.025	0.007	0.010
20-30 cm	対象外	0.007	0.006	対象外	対象外

砒素：全含有量

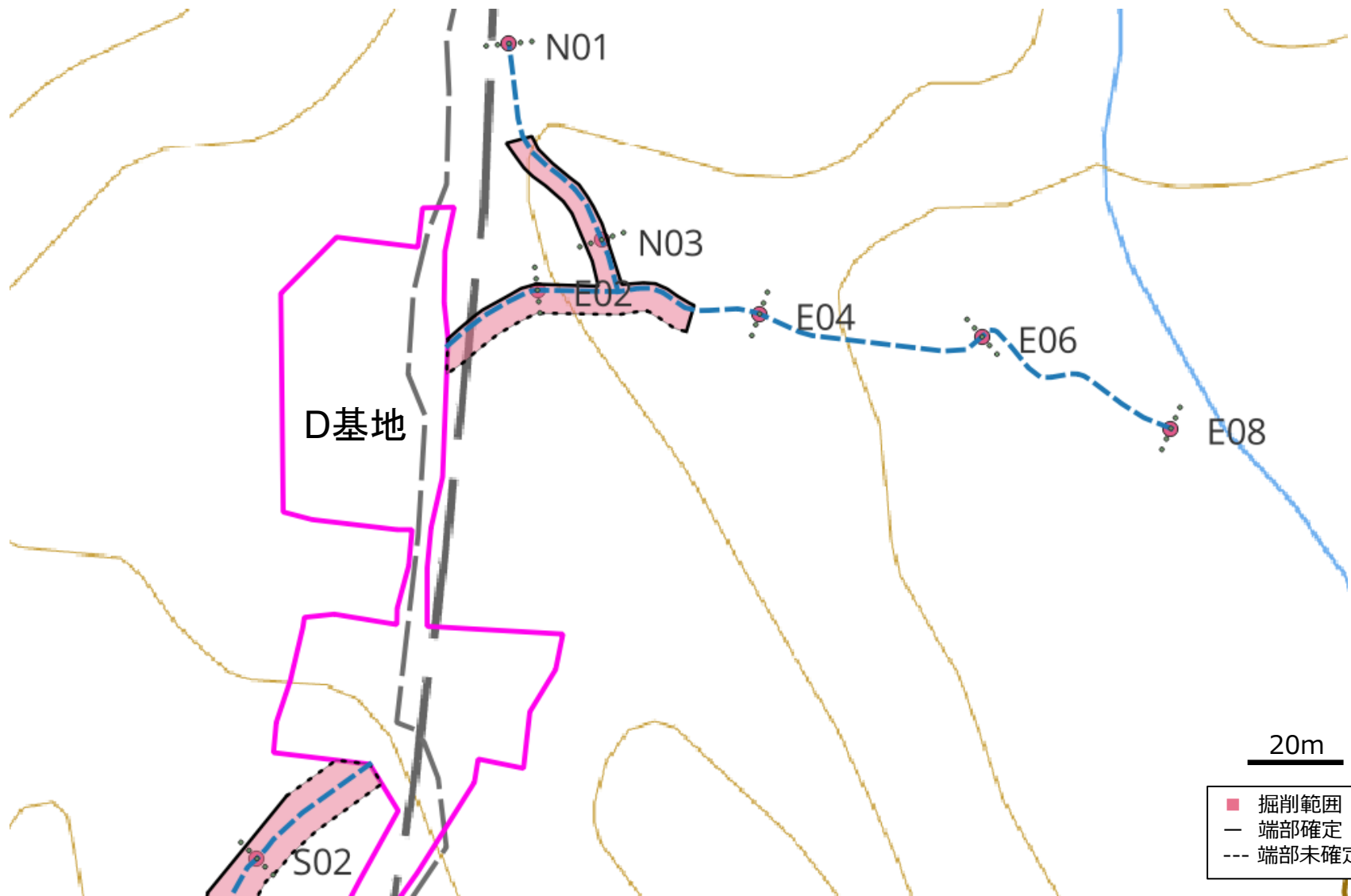
地点名	E02L2	E02L1	E02	E02R1	E02R2
噴出物	-	-	-	310	1,200
リター	480	590	-	1,500	2,100
0-10 cm	290	390	940	300	200
10-20 cm	120	260	280	89	35
20-30 cm	対象外	130	40	対象外	対象外

□ 掘削除去範囲のイメージ：流路沿いS02～S18



掘削除去範囲のイメージ

□ 掘削除去範囲のイメージ：流路沿いN01～N03、E02～E08



掘削除去範囲のイメージ

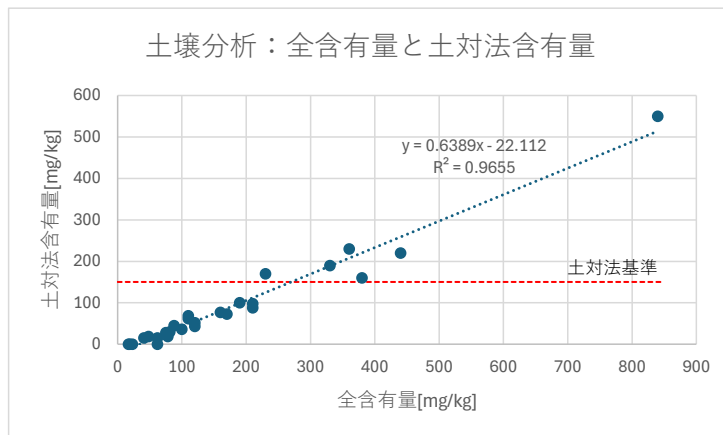
□ 全含有量と土壌含有量の相関関係

➤ 対応内容

- ✓ 対象試料選定
 - 2024年格子設定調査の土壌0-10cmでの全含有量分布から、相対的に高い数値を示す噴出井戸周辺の試料を対象とした
- ✓ 試験結果の比較
 - 選定地点の全含有量と土壌含有量（環告19号）の値の相関を取って比較した

➤ 分析結果概要

- ✓ 土壌含有量は、既往試験を行った全含有量と強い正の相関があり、全含有量の約3分の2であることが確認された



地点No.	試験種別		全含有量	土対法含有量
	項目		砒素 (mg/kg)	砒素 (mg/kg)
	基準値		150	150
03 - 09	土壌0-10cm		17	15未満
03 - 10	土壌0-10cm		88	45
03 - 11	土壌0-10cm		190	100
深度方向	土壌10-20cm		120	43
03 - 12	土壌0-10cm		440	220
深度方向	土壌10-20cm		380	160
深度方向	土壌20-30cm		210	88
03 - 13	土壌0-10cm		230	170
深度方向	土壌10-20cm		100	36
03 - 14	土壌0-10cm		110	69
03 - 15	土壌0-10cm		110	62
04 - 09	土壌0-10cm		23	15未満
04 - 13	土壌0-10cm		840	550
深度方向	土壌10-20cm		210	98
深度方向	土壌20-30cm		62	15未満
04 - 14	土壌0-10cm		330	190
深度方向	土壌10-20cm		48	19
04 - 15	土壌0-10cm		120	52
05 - 09	土壌0-10cm		19	15未満
05 - 10	土壌0-10cm		17	15未満
05 - 11	土壌0-10cm		41	15
05 - 12	土壌0-10cm		160	77
深度方向	土壌10-20cm		81	30
05 - 13	土壌0-10cm		360	230
深度方向	土壌10-20cm		75	28
05 - 14	土壌0-10cm		170	73
深度方向	土壌10-20cm		62	15
05 - 15	土壌0-10cm		78	19

全含有量試験

試料を硝酸と塩酸によって完全に融解させた状態から重金属等の濃度を測定する。
可溶性等を考慮しない純粋な含有量を把握するために実施される。

含有量試験（環告19号）

人の直接摂取を想定した試験法であり、胃酸相当の塩酸で溶出させた濃度を測定する。
酸で溶出しない成分は含まれないため、原理的に全含有量よりも低い値となる。

□ 環境修復の具体的方法

- 土壌調査結果に基づき、汚染状況に応じた環境修復の方法を検討する
- ✓ 環境修復の方法は、土壌汚染対策法ガイドライン※を参考に、現地状況も加味して検討する

舗装・盛土*

含有量基準に適合しない土壌を盛土や舗装により覆い、土壌に直接触れないようにします。

含有量基準不適合

管理型

不溶化*

(例：原位置不溶化)

薬剤を注入し、溶出量基準に適合しない土壌から有害物質が水に溶け出さないようにします。この例の他にも、いったん基準不適合土壌を掘削し、プラント等で不溶化して埋め戻す「不溶化埋め戻し」もあります。

溶出量基準不適合

管理型

封じ込め*

(例：原位置封じ込め)

人工の壁(遮水壁)と水を通さない地層で基準不適合土壌に含まれる有害物質を封じ込めます。この例の他にも、シート等の遮水材を用いた「遮水工封じ込め」等があります。

粘土等の水を透しにくい地層

溶出量基準不適合

管理型

原位置浄化*

(例：原位置分解、左図：生物学的分解)

次の3つに区分されます。
 原位置抽出：有害物質をガスや地下水を通して回収します。
 原位置分解：化学反応や微生物の働きにより有害物質を分解します。
 原位置土壌洗浄：有害物質を洗浄剤に溶け出させ、回収します。

含有量基準不適合 溶出量基準不適合

除去型

地下水の水質の測定*

地下水の汚染状況を的確に把握できると認められる地点もしくは対象地の境界線周辺の地点に観測井戸を設け、定期的に地下水を採取および分析し、地下水中の特定有害物質の濃度を監視します。

粘土等の水を透しにくい地層

溶出量基準不適合

管理型

掘削除去*

基準不適合土壌を掘削除去し、基準に適合した土壌で埋め戻します。掘削した土壌は場内又は場外で適正に処理します。この対策方法は、基準不適合土壌の運搬や処理に際して、有害物質が周辺に拡散することのないよう注意が必要です。

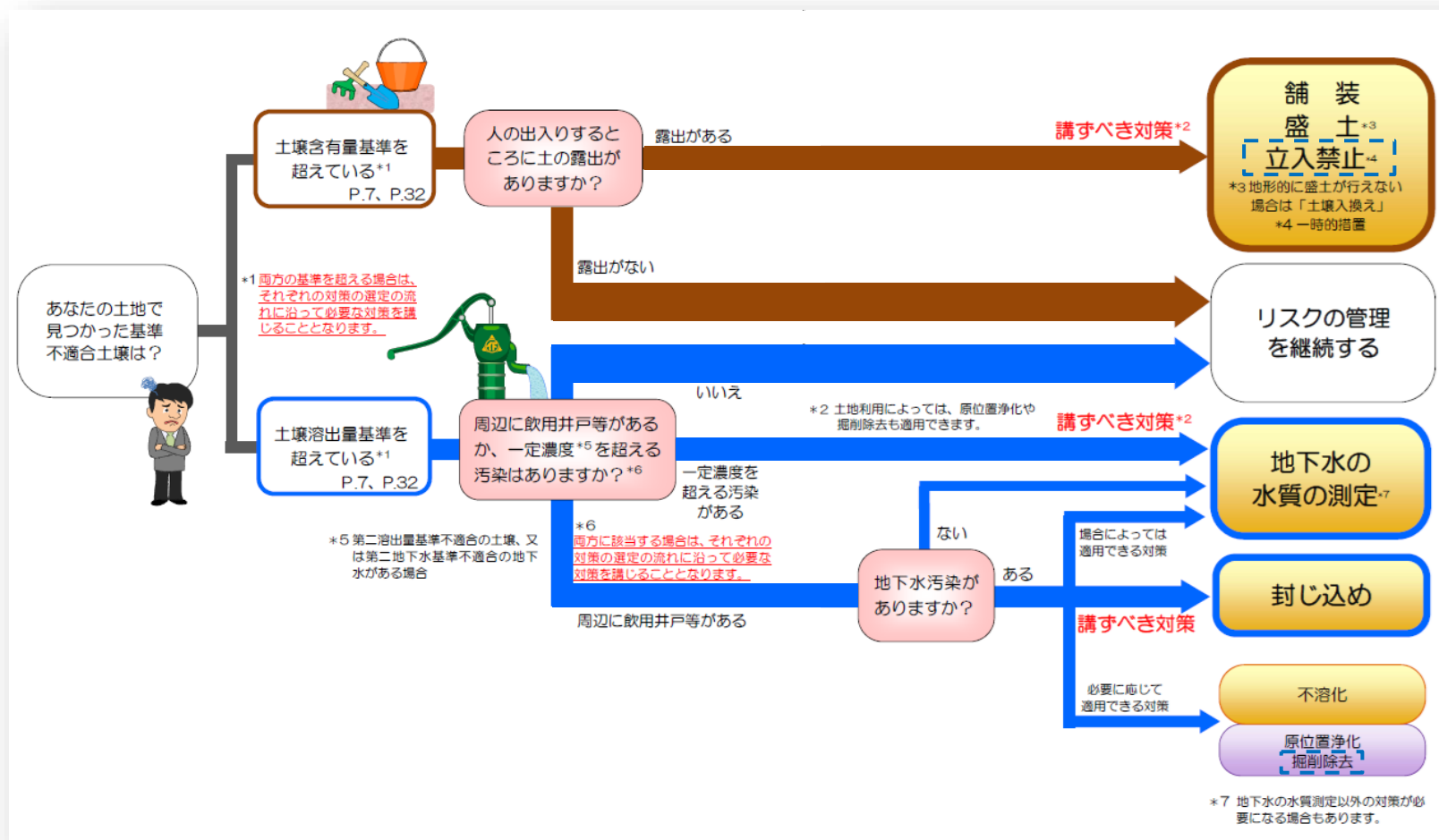
含有量基準不適合 溶出量基準不適合

除去型

※中小事業者のための土壌汚染対策ガイドライン～土壌汚染対策を円滑に進めるために～、東京都環境局

□ 環境修復の具体的方法

- 土壌調査結果に基づき、汚染状況に応じた環境修復の方法を検討する
- ✓ 環境修復の方法は、土壌汚染対策法ガイドライン※を参考に、現地状況も加味して検討する



□ 国定公園内における行為の規制

自然公園内における行為の規制

ここでいう自然公園とは、自然公園法に基づく国立・国定公園及び北海道立自然公園条例に基づく道立自然公園をいいます。

道内には、6つの国立公園、6つの国定公園、11の道立自然公園が指定されています。

自然公園内は、自然環境と風致景観を保護するために、特別保護地区、特別地域、普通地域及び海域公園地区に区分され、自然や景観に影響を及ぼすおそれのある行為が規制されており、行為を行う際は許可・届出が必要です。



(参考別天光地風国定公園特別保護地区 雨竜町産原)



(北オホーツク道立自然公園クッチャロ湖畔キャンプ場)

また、自然公園を利用するために必要なものとして、公園計画で定められている施設（ホテル、旅館、スキー場、水族館、レストハウス、駐車場、キャンプ場など）の建設については、公園事業の認可が必要です。

自然公園の保護の区分

区分	用語の意味	規制概要
特別保護地区	特に優れた景観を保護する地区（国立・国定公園のみ）	現状変更等は原則不可
第1種特別地域	優れた自然の風致景観を極力保護する地域	現状変更等は原則不可
第2種特別地域	農林漁業活動と調整しながら優れた自然の風致景観を保護する地域	行為の規模等に制限
第3種特別地域	通常の農林漁業活動を容認しながら優れた自然の風致景観を保護する地域	農林漁業活動以外の行為の規模等に制限
普通地域	特別地域以外の自然の風景を保護する地域（緩衝地域）	内容によって届出が必要
海域公園地区	優れた海中景観を保護する地区（道内は、利尻礼文サロベツ国立公園、ニセコ積丹小樽海岸国定公園のみ指定）	漁業活動以外の行為の規模等に制限

【海岸公園地区】
ニセコ積丹小樽海岸国定公園

行為制限（許可・届出）と公園事業認可の違い

	行為制限（許可・届出）	公園事業認可
根拠法令	○自然公園法第20条第3項、第21条第3項、第22条第3項、第33条第1項 ○北海道立自然公園条例第10条第4項、第21条第1項	○自然公園法第10条第3項、第16条第3項 ○北海道立自然公園条例第7条の3第3項
行為内容	1.建築物や工作物の新築、改築、増築。 2.広告物の掲出、設置、表示。 3.建物や工作物の色彩の変更。 4.土地の形状変更。 5.木竹の伐採等。 6.鉱物や土石の採取 7.水面の埋め立て等 8.高山植物等の採取、損傷。 9.規制区域での車馬・動力船の使用等。 10.河川、湖沼の水位・水量の増減。	自然公園法施行令又は道立自然公園条例施行規則に規定する施設で、公園計画に位置付けられている施設。 ホテル、旅館、休憩所（レストハウス）、展望施設、運動場、スキー場、乗馬施設、水族館、遊覧船など不特定多数の公園利用者の用に供するもの（会員制を除く。）
審査	行為による風致景観上の影響を審査。	経営方法や資産力、事業収支見込みも審査。

【特別保護地区、特別地域、海域公園地区の行為規制】

特別保護地区、特別地域、海域公園地区内では、次のような行為を行う場合、許可が必要です。（許可を受けずに行為を行った場合、1年以下の懲役又は100万円以下の罰金に処されます。）

建築物、工作物の新築・増築・改築

- 建築物（屋根及び柱又は壁を有する工作物）や道路、橋、鉄塔、運動施設、塀・柵など人為的に造られる工作物（テント、プレハブ含む）。
- 仮設（設置期間が3年を超えないもの）の上記建築物、工作物。



建築物の新築・増築

【住宅、事務所、店舗、車庫、物置、テントなど】



工作物の新築・増築

【道路、運動施設、鉄塔、電柱、送水管など】



※特別地域内で許可等が不要な行為の例

- ・老朽箇所の維持補修行為で、建築物や工作物の規模、構造色彩に変更がない場合。
- ・宅地又は道路に送水管、ガス管、電線等を埋設する場合。
- ・テレビ放送受信アンテナを設置する場合。

（通常の管理行為、軽易な行為等であつて、施行規則で定め

樹木の伐採や土壌掘削

木竹の伐採

- 木竹（木本類、竹類の総称をいう。）を伐り倒したり、根から掘り取る行為。
- ササ刈りや人工林の伐採も対象。
- ※特別地域内で許可等が不要な行為の例
 - ・枯損した木竹又は危険な木竹を伐採する場合。
 - ・自宅敷地内の木竹や農業用に栽培した木竹を伐採する場合。
 - ・森林の保育又は電線路の維持のために下刈り、つる切、間伐する場合。



鉱物・土石の採取

- 鉱物や岩石、土砂を採取する行為。
- 温泉ボーリング、地質調査ボーリング、井戸掘削等も対象。
- ※特別地域内で許可等が不要な行為の例
 - ・自宅敷地内の土石を採取する場合。
 - ・道路等から2.0m以上離れた地域で、鉱物の掘採のために試すいを行う場合。



広告物の設置・掲出・表示

- 看板・案内板等を設置したり、建物・工作物の壁面等に掲出・表示する行為。
- イベント等の仮設看板、モニュメント、碑、彫刻、銅像等も対象。
- ※特別地域内で許可等が不要な行為の例
 - ・2.5m以下の高さで建物の壁面や工作物に広告物等を掲出又は表示
 - ・法令の規定により、又は保安の目的の場合。



形質の変更

土地の開墾・土地の形状変更

- 土地を開墾したり、資材置き場や宅地など人為的に土地の形状を変える行為。
- ※特別地域内で許可等が不要な行為の例
 - ・建築物の新築等の許可を受けた行為に付随する必要最小限の敷地造成



□ 国定公園内における行為の規制

庭に於ける物の集積・貯蔵

○屋外において、土石、廃棄物処理法に規定する廃棄物、リサイクル法に規定する再生資源及び再生部品を集積・貯蔵する行為。一時仮置きも対象。

※特別地域内で許可等が不要な行為の例

- ・1.5m以下の高さで、かつ、10㎡以下の面積で物を集積・貯蔵する場合。
- ・森林整備、木材生産に伴う根株、伐採木又は枝葉を森林内に集積・貯蔵する場合。
- ・木材の加工・流通の事業に伴い発生する木くずを集積・貯蔵する場合。
- ・河川や海岸保全区域等の管理のために必要な物を集積・貯蔵する場合。

植物の刈り取りなど

植物の採取・損傷

○植物を根から掘り採（取）るほか、茎や葉・花・種子を採（取）ったり傷付ける行為。

○特別地域内は、指定された植物が対象。

○特別保護地区内は、落ちている種子や落葉・落枝を含め全ての植物相が対象。

※特別地域内で許可等が不要な行為の例

- ・自宅敷地内の植物を採取・損傷する場合。

【特別地域内の指定植物は、北海道自然環境課のホームページでご確認ください。】

URL <https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/kouen/shiteidoushokubutu.htm>

動物の捕獲・損傷

○動物の生体の捕獲や殺傷、損傷、卵を採取若しくは損傷する行為。

○特別地域内は、指定された種類が対象。（現在、道内では指定されていません。）

○特別保護地区内は、全ての動物相が対象。

※特別地域内で許可等が不要な行為の例

- ・有害なネズミ族、昆虫等を捕獲・殺傷、損傷する場合。
- ・傷病等により緊急に保護を要する動物を捕獲する場合。

屋根・壁等の色彩の変更

○建物の屋根や外壁、塀、橋、鉄塔、煙突、送水管などの工

※特別地域内で許可等が不要な行為の例

- ・老朽化した箇所と同色で塗装する場合。

重機の乗り入れなど

車馬等の乗り入れ

○特別地域内で指定された区域及び特別保護地区で、乗馬、馬車、自動車、バイク、バギー、スノーモビル、自転車、荷車、動力船（2馬力以下含む）

を乗り入れ、又は航空機を着陸する行為。

※特別地域内で許可等が不要な行為の例

- ・道路、広場、田、畑、牧場、宅地で車馬等を使用する場合。
- ・森林施業、漁業経営、航路事業、河川管理、砂防施設管理、海岸保全区域管理、土地改良施設管理等のために車馬等を使用する場合。
- ・航空法の適用を受けない気球やパラグライダー、ドローン等が着陸する場合。

■車馬等の乗り入れが規制されている道内の自然公園

- ・全ての国立公園（知床、阿寒、支笏洞爺、釧路湿原、大雪山、利尻礼文サロベツ）
- ・全ての国定公園（磐梯別天売焼尻、大沼、網走、ニセコ積丹小樽海岸、日高山脈襟裳、厚岸霧多布昆布森）
- ・6つの道立自然公園（野付風蓮、北オホーツク、富良野芦別、斜里岳、恵山、天塩岳）

【車馬等の乗り入れ規制区域は、北海道自然環境課のホームページでご確認ください。】

URL <https://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/skn/hureai/noriirekisei/top.htm>



河川、湖沼の水位・水量の増減

○河川の堰き止めや、河川・湖沼・ダムから取水する行為。

※特別地域内で許可等が不要な行為の例

- ・自宅敷地内または田畑内の池沼等から取水する場合。
- ・公園指定前に設置されていた工作物を操作することによる水位・水量の増減の場合。



水面の埋め立て、干拓

○海・河川・湖沼・ダム・池を埋め立て、干拓する行為。

※特別地域内で許可等が不要な行為はありません。



【普通地域の行為規制】

普通地域内では、次のような行為を行う場合、届出が必要です。

（届出をせずに行為を行った場合、30万円以下の罰金に処されます。）

建築物、工作物の新築・増築・改築

○一定の規模を超える建築物（屋根及び柱又は壁を有する工作物）や、別荘地の道路、送水管、鉄塔、ダム、遊戯施設、船舶係留施設、太陽光発電施設など人為的に造られる工作物。

○一定の規模を超える仮設（設置期間が3年を超えないもの）の上記建築物や工作物。

※普通地域内で届出が不要な行為の例

- ・老朽箇所の維持補修行為で、建築物や工作物の規模、構造に変更がない場合。
- ・宅地又は道路に送水管、ガス管、電線等を埋設する場合。
- ・テレビ放送受信アンテナを設置する場合。

（通常の管理行為、軽易な行為等であつて、施行規則で定められているもの（以下、同じ）。）

鉱物・土石の採取

○鉱物や岩石、土砂を採取する行為。

※普通地域内で届出が不要な行為の例

- ・自宅敷地内で鉱物を掘採し、又は土石を採取する場合。
- ・道路等から20m以上離れた地域で、鉱物の掘採のために試すいを行う場合。
- ・採取面積が200㎡（海底の場合は100㎡）以下、かつ、法の高さ5m以下の場合。
- ・露天掘りでない方法（温泉ボーリング、地質調査ボーリング等）により行う場合。（ただし、槽の高さが30mを超える場合は、工作物の新築の届出が必要。）

広告物の設置・掲出・表示

○看板・案内板等を設置したり、建物・工作物の壁面等に掲出・表示する行為。

○イベント等の仮設看板、モニュメント、碑、彫刻、銅像等も対象。

※普通地域内で届出が不要な行為の例

- ・2.5m以下の高さで建物や工作物の壁面に広告物等を掲出又は表示する場合。
- ・法令の規定により、又は保安の目的の場合。

土地の開墾・土地の形状変更

○土地を開墾したり、資材置き場や宅地など人為的に土地の形状を変える行為。

※普通地域内で届出が不要な行為の例

- ・建築物の新築等の許可を受けた行為に付随する必要最小限の敷地造成。
- ・自宅敷地内で土地の形状を変更する場合。
- ・埋蔵文化財の調査発掘のために土地の形状を変更する場合。
- ・土地の開墾や、農林業を営むために土地の形状を変更する場合。
- ・変更面積が200㎡（海底の場合は100㎡）以下、かつ、法の高さ5m以下の場合。

□ ドローン空撮オルソ画像（2023年）

2023/8/21



2023/9/5



※明るさ調整済

□ ドローン空撮オルソ画像（2024年）

2024/7/4



2024/9/4



□ ドローン空撮オルソ画像（2025年）

2025/7/1



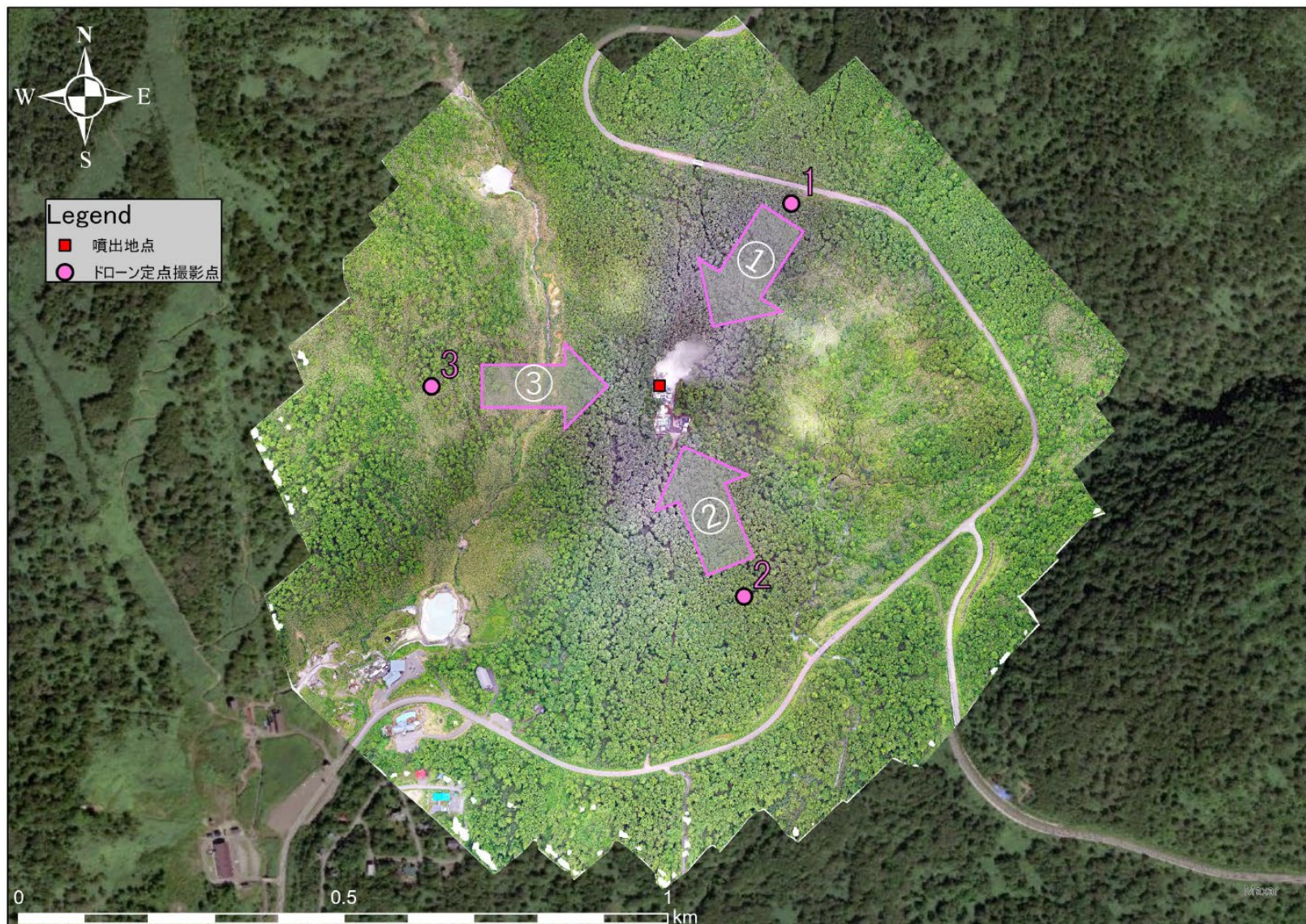
※明るさ調整済

2025/9/3



※明るさ調整済

□ ドローン空撮定点写真



注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである

□ ドローン空撮定点写真①

2023/7/7



2023/8/1



2023/9/5



2023/10/31



注：本頁の調査測定は、9/8に事業者が実施したものである

□ ドローン空撮定点写真①

2024/7/4



2024/9/4



2025/7/1



2025/9/3



注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである

□ ドローン空撮定点写真②

2023/7/7



2023/8/1



2023/9/5



2023/10/31



注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである

□ ドローン空撮定点写真②

2024/7/4



2024/9/4



2025/7/1



2025/9/3



注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである

□ ドローン空撮定点写真③

2023/7/7



2023/8/1



2023/9/5



2023/10/31



注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである

□ ドローン空撮定点写真③

2024/7/4



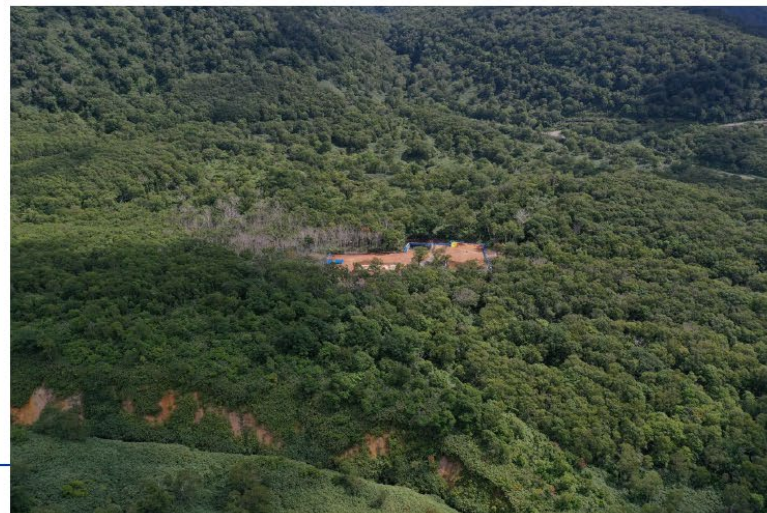
2024/9/4



2025/7/1



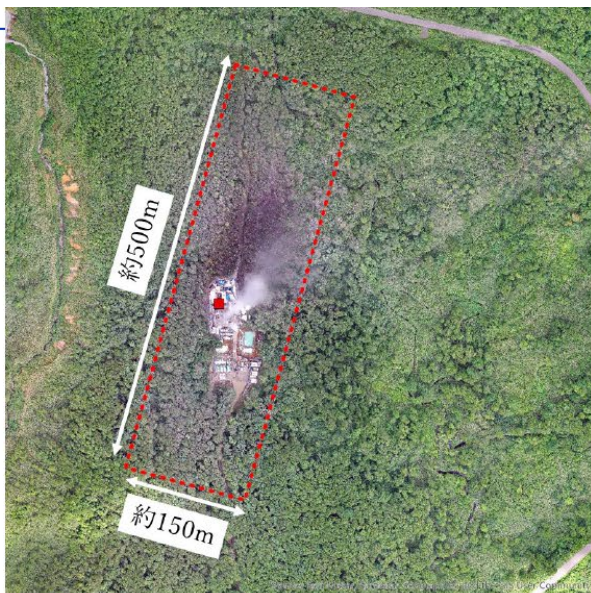
2025/9/3



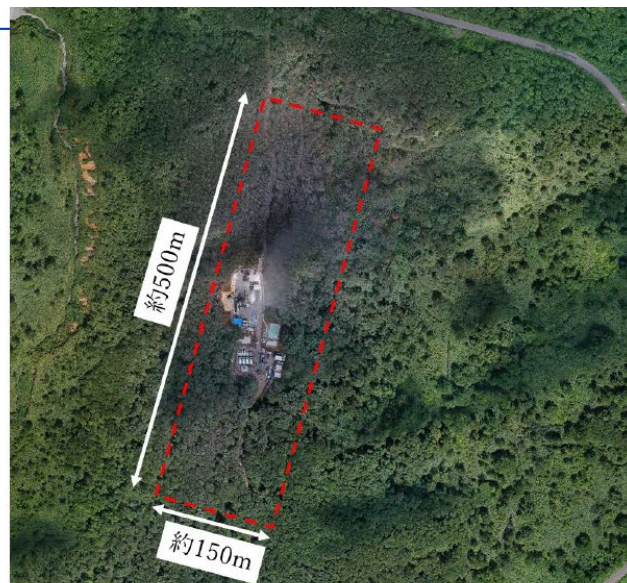
注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである

□ ドローン空撮変色範囲（2023）

2023/7/17



2023/8/1



2023/9/5



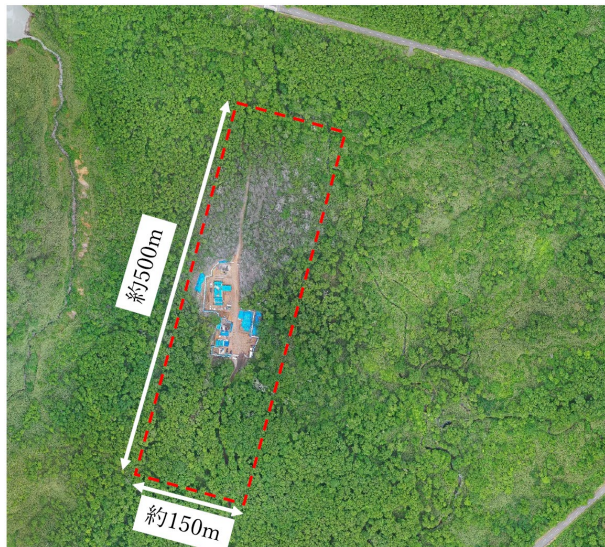
2023/10/31



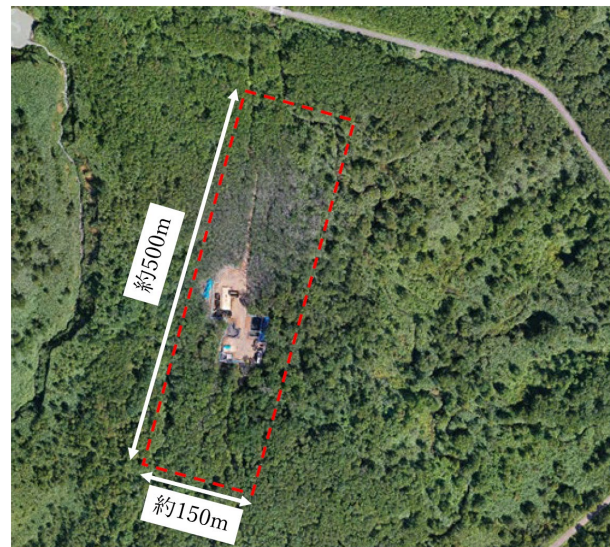
注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである

□ ドローン空撮変色範囲（2024-2025）

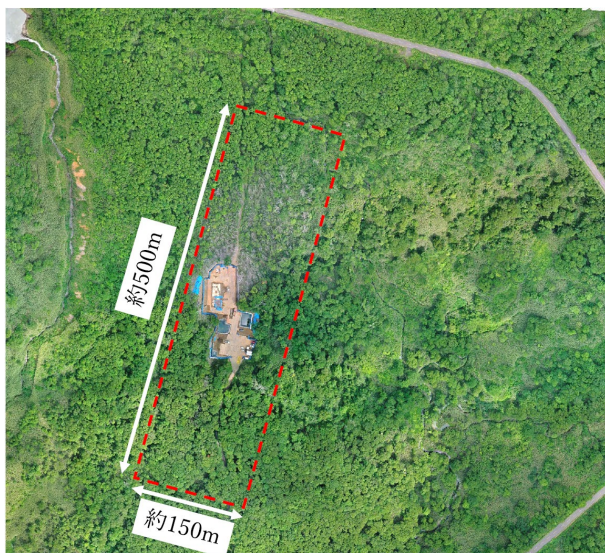
2024/7/4



2024/9/4



2025/7/1



2025/9/3



注：本頁の調査測定は、すべて事業者が実施したものである