

# 泊発電所

## 火山影響評価について

---

令和6年1月17日  
北海道電力株式会社

# 1. 指摘事項及び回答概要

指摘事項に関する回答概要 (R5.10.30, 31現地調査における指摘事項-火山噴出物の分布関連:指摘事項No.3 (1/6) -)

## 【火山噴出物の分布関連:指摘事項No.3】

- ニセコ火山噴出物の分布範囲については、地質調査結果等を踏まえ、火砕流堆積物と火山麓扇状地堆積物を区別する等の精緻化を図った上で、火砕流の敷地への到達可能性を評価すること。
- 従来、当社作成の火山地質図のうち、敷地近傍に分布が認められるニセコ火山噴出物については、“ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物、泥流堆積物、火山砕砂)”という一括記載としていた。
- しかし、その後のボーリング調査等において火砕流堆積物が認められる箇所、火山麓扇状地堆積物が認められる箇所を把握できていることから、今回、これらの調査結果等に基づき、火山地質図の精緻化を図った。
- その上で、文献調査及び地質調査結果を踏まえ、ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)の分布状況の確認、最大到達距離等の確認を実施し、当該堆積物の敷地への到達可能性を評価することとした。



## 【火山地質図の精緻化】

- 西側の範囲では、ボーリング調査等の結果、火砕流堆積物が認められ、その下位には火山麓扇状地堆積物が認められる。
- 中央の範囲には、ボーリング調査等の結果(C-1ボーリング)、火山麓扇状地堆積物が認められる。
- 東側の範囲には、ボーリング調査等の結果(B-3, B-7ボーリング)、火山麓扇状地堆積物が認められる。
- 西側及び中央の範囲については、地質調査において確認される上記の火山噴出物及びこれらの地質調査箇所は、石田ほか(1991)において火砕流堆積物が分布するとされている範囲であることを踏まえ、「ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物及び火山麓扇状地堆積物)」と表記することとした。
- 東側の範囲については、地質調査において確認される上記の火山噴出物及びこれらの地質調査箇所は、石田ほか(1991)において火砕流堆積物が分布するとされている範囲の縁辺部に位置することを踏まえ、「ニセコ火山噴出物(火山麓扇状地堆積物)」と表記することとした。
- 更新前後の火山地質図を次頁に示す。
- なお、これ以降は、更新後の火山地質図を示すこととする。

## 【ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)の敷地への到達可能性評価】

- 敷地近傍に認められるニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が敷地に到達した可能性を検討した結果、以下の状況が認められることから、当該堆積物は敷地には到達していないと判断される。
  - ・給源から敷地方向においては、文献に示される火砕流堆積物の分布範囲を越えてニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が到達していた場合に想定される層位に当該堆積物は認められない。
  - ・敷地方向以外も含め、文献調査及び地質調査に基づく当該堆積物の最大到達距離は、それぞれ約11.3kmと約10.6kmと同程度であり、推定される給源\*から敷地までの距離(約17.2km)と比較して小さい。
- なお、本検討結果は4.1章に、本検討の詳細は補足説明資料4章にそれぞれ示す。

\*老古美周辺において確認されるニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)は、普通角閃石を含有することから、ニセコ・雷電火山群のうち、新エネルギー総合開発機構(1986,1987a)の第2～3期の活動による噴出物と推定され、老古美との位置関係、地形状況等より、白樺山、シャクナゲ岳及びチセヌプリのいずれかが給源と推定される。この給源と推定される3火山(白樺山、シャクナゲ岳及びチセヌプリ)はいずれも近接していることを踏まえ、給源は、3火山の中央に位置するシャクナゲ岳と仮定した。

# 1. 指摘事項及び回答概要

## 指摘事項に関する回答概要 (R5.10.30, 31現地調査における指摘事項-火山噴出物の分布関連:指摘事項No.3 (2/6) -)

<更新前>

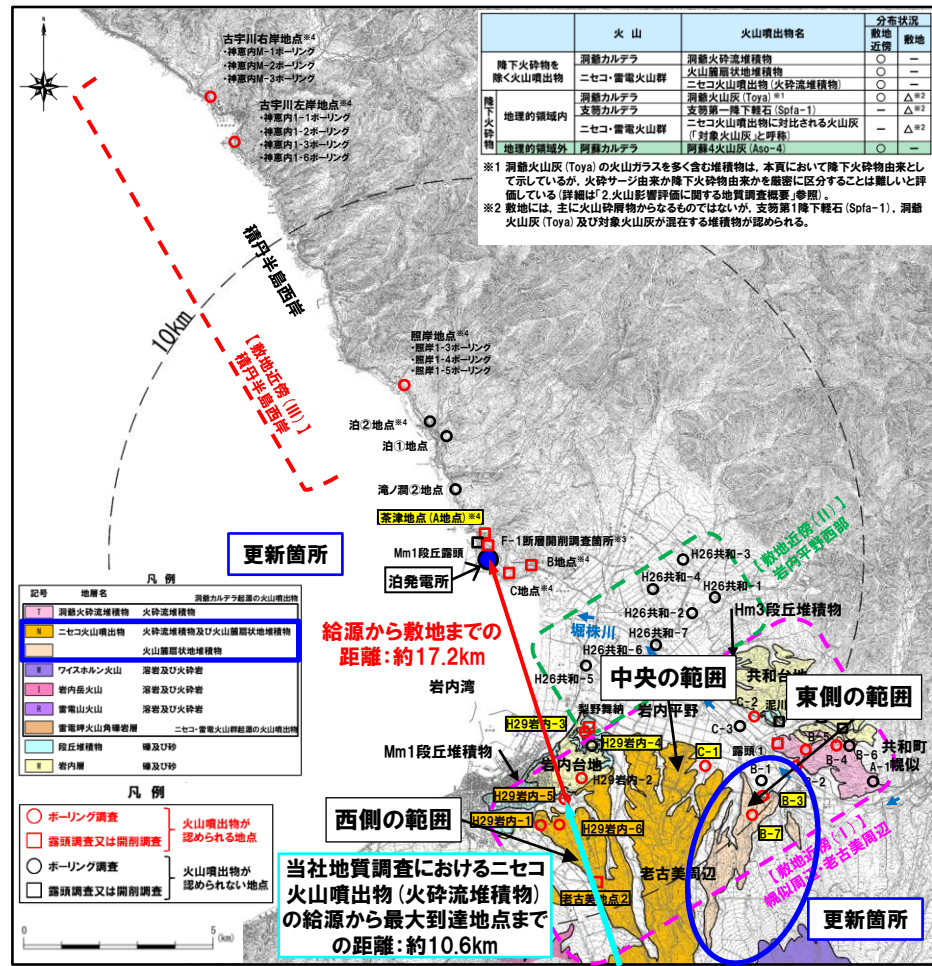
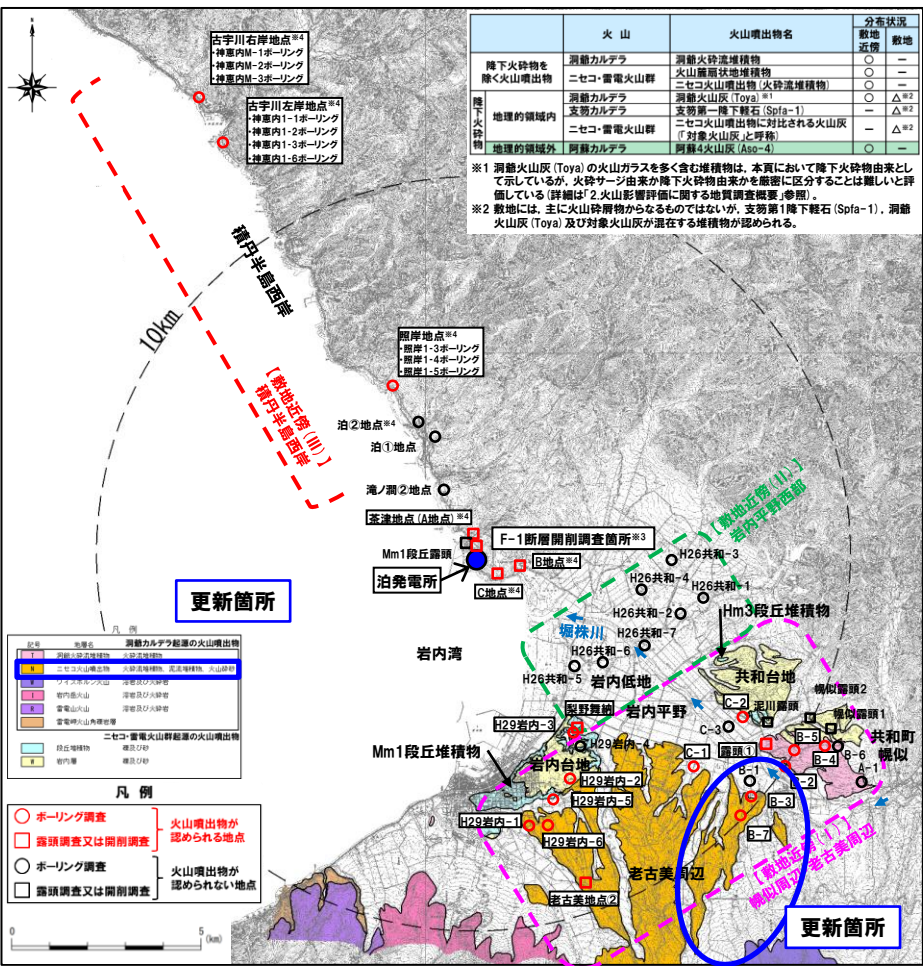
<更新後>

	火山		火山噴出物名		分布状況	
	敷地	近傍	敷地	近傍	敷地	近傍
降下火砕物を除く火山噴出物	洞爺カルデラ	洞爺火砕流堆積物	洞爺火砕流堆積物	洞爺火砕流堆積物	○	○
降下火砕物	ニセコ-雷電火山群	火山噴出物	ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)	○	○	
		洞爺カルデラ	洞爺火山灰(Toya) <sup>#1</sup>	○	△ <sup>#2</sup>	
地理的領域内	支笏カルデラ	支笏第一降下軽石(Spfa-1)	支笏第一降下軽石(Spfa-1)	○	△ <sup>#2</sup>	
		ニセコ-雷電火山群	ニセコ火山噴出物に対比される火山灰(対象火山灰:大浮石)	○	△ <sup>#2</sup>	
地理的領域外	阿蘇カルデラ	阿蘇火山灰(Aso-4)	阿蘇火山灰(Aso-4)	○	○	

※1 洞爺火山灰(Toya)の火山ガラスを多く含む堆積物は、本頁において降下火砕物由来として示しているが、火砕サージ由来か降下火砕物由来かを厳密に区分することは難しいと評価している(詳細は「2.火山影響評価に関する地質調査概要」参照)。  
 ※2 敷地には、主に火山砕屑物からなるものではないが、支笏第一降下軽石(Spfa-1)、洞爺火山灰(Toya)及び対象火山灰が混在する堆積物が認められる。

	火山		火山噴出物名		分布状況	
	敷地	近傍	敷地	近傍	敷地	近傍
降下火砕物を除く火山噴出物	洞爺カルデラ	洞爺火砕流堆積物	洞爺火砕流堆積物	洞爺火砕流堆積物	○	○
降下火砕物	ニセコ-雷電火山群	火山噴出物	ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)	○	○	
		洞爺カルデラ	洞爺火山灰(Toya) <sup>#1</sup>	○	△ <sup>#2</sup>	
地理的領域内	支笏カルデラ	支笏第一降下軽石(Spfa-1)	支笏第一降下軽石(Spfa-1)	○	△ <sup>#2</sup>	
		ニセコ-雷電火山群	ニセコ火山噴出物に対比される火山灰(対象火山灰:大浮石)	○	△ <sup>#2</sup>	
地理的領域外	阿蘇カルデラ	阿蘇火山灰(Aso-4)	阿蘇火山灰(Aso-4)	○	○	

※1 洞爺火山灰(Toya)の火山ガラスを多く含む堆積物は、本頁において降下火砕物由来として示しているが、火砕サージ由来か降下火砕物由来かを厳密に区分することは難しいと評価している(詳細は「2.火山影響評価に関する地質調査概要」参照)。  
 ※2 敷地には、主に火山砕屑物からなるものではないが、支笏第一降下軽石(Spfa-1)、洞爺火山灰(Toya)及び対象火山灰が混在する堆積物が認められる。



※3 当該地点は、敷地造成に伴う改変により消失していることから、当該地点の陸成層中の火山灰等と記載されている堆積物については、敷地及び敷地近傍の地質調査結果を踏まえた解釈を行っている。  
 ※4 複数のボーリング又は開削調査を実施している地点。

### 敷地及び敷地近傍において火山噴出物が認められる地点

- : ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が確認される調査地点
- : ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が到達していた場合、本火砕流堆積物が想定される層位に認められない調査地点

# 1. 指摘事項及び回答概要

指摘事項に関する回答概要 (R5.10.30, 31現地調査における指摘事項-火山噴出物の分布関連:指摘事項No.3 (3/6) -)

敷地に到達した可能性評価の検討に用いた地質調査結果

	調査範囲	調査地点	給源(シャクナゲ岳と仮定※1)からの距離(km)	敷地からの距離(km)	ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)		補足説明資料掲載頁	
					分布状況	層厚		
給源から敷地方向	老古美周辺	老古美地点②	約8	約9※2	有	3m以上	P306~P307	
		H29岩内-6地点	10.0	7.2	有	約16.7m	P308~P311	
		H29岩内-1地点	10.1	7.1	有	約21.6m	P312~P314	
		H29岩内-5地点	10.6	6.5	有	約0.2m	P316~P320	
		岩内台地	H29岩内-4地点	11.7	5.6	無	—	P322~P323
			H29岩内-3地点	12.2	5.1	無	—	P324~P325
	積丹半島西岸(敷地の北側)	茶津-2地点	17.9	—※3	無	—	P334	
		茶津-4地点	18.0	—※3	無	—	P335	
給源から敷地方向以外	幌似周辺	B-3地点	10.3	9.6	無	—	P344~P346	
		B-7地点	9.8	9.7	無	—	P348~P350	
		C-1地点	9.1	7.9	無	—	P352~P354	

※1 老古美周辺において確認されるニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)は、普通角閃石を含有することから、ニセコ・雷電火山群のうち、新エネルギー総合開発機構(1986,1987a)の第2~3期の活動による噴出物と推定され、老古美との位置関係、地形状況等より、白樺山、シャクナゲ岳及びチセヌプリのいずれかが給源と推定される。この給源と推定される3火山(白樺山、シャクナゲ岳及びチセヌプリ)はいずれも近接していることを踏まえ、給源は、3火山の中央に位置するシャクナゲ岳と仮定した。

※2 老古美地点②については、露頭調査地点のため、おおよその距離を示す。

※3 敷地の北側に位置していることから、敷地からの距離は算出していない。



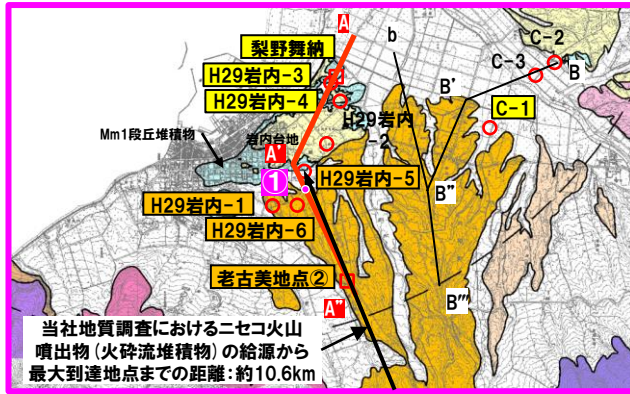
# 1. 指摘事項及び回答概要

## 指摘事項に関する回答概要 (R5.10.30, 31現地調査における指摘事項-火山噴出物の分布関連:指摘事項No.3 (5/6) -)

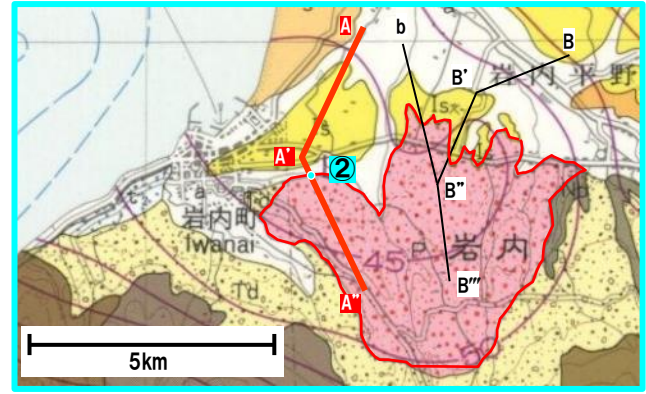
記号	地層名	調査カルテラ経路の火山噴出物
T	洞爺火砕流堆積物	火砕流堆積物
S	ニセコ火山噴出物	火砕流堆積物及び火山麓扇状地堆積物
		火山麓扇状地堆積物
Y	ワイスホルン火山	溶岩及び火砕岩
I	岩内岳火山	溶岩及び火砕岩
R	雷電山火山	溶岩及び火砕岩
	雷電峰火山角礫岩層	ニセコ-雷電火山群経路の火山噴出物
	段丘堆積物	礫及び砂
	岩内層	礫及び砂

○ ボーリング調査  
○ 露頭調査又は開削調査

■ : ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が確認される調査地点  
■ : ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が到達していた場合、本火砕流堆積物が想定される層に認められない調査地点

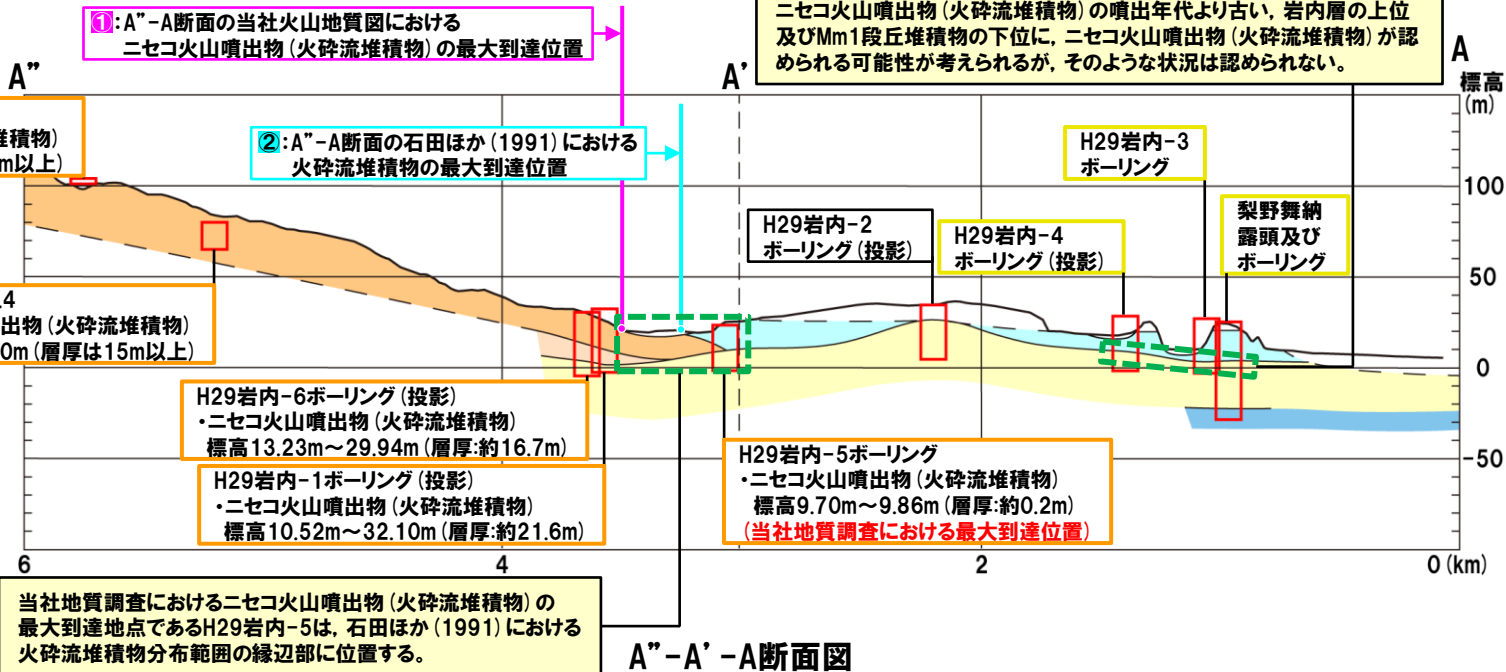


ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)分布範囲周辺の火山地質図



石田ほか(1991)における火砕流堆積物\*の分布範囲(石田ほか(1991)に加筆)

\*当社が「ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)」と呼称しているものに該当する。

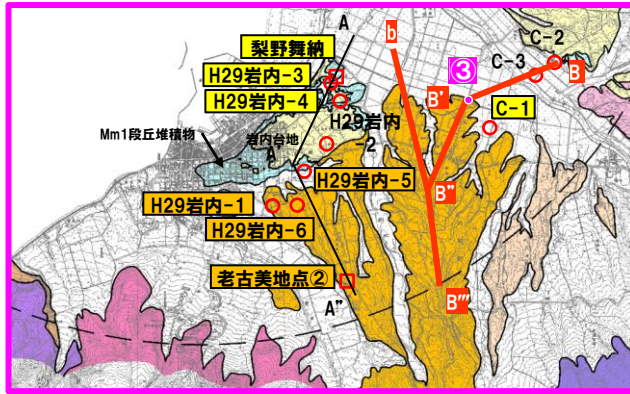
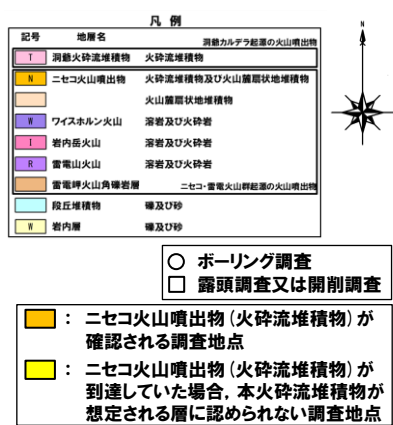


仮にニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が当該範囲に到達していた場合、ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)の噴出年代より古い、岩内層の上位及びMm1段丘堆積物の下位に、ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が認められる可能性が考えられるが、そのような状況は認められない。

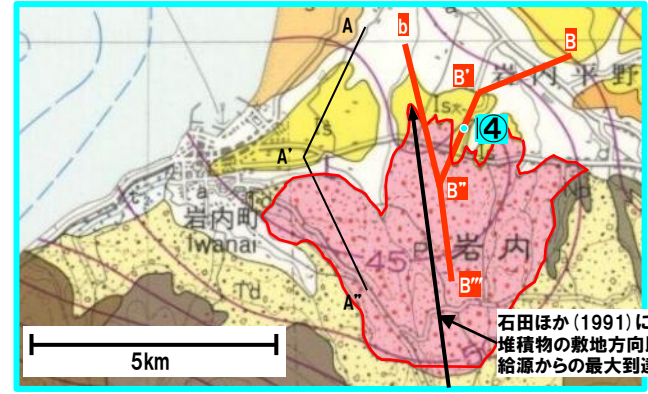
凡例	地層名
□	陸成層及び沖積層
□	Mm1段丘堆積物
□	ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)
□	ニセコ火山噴出物(火山麓扇状地堆積物)
□	岩内層
□	野塚層(下部層相当)

# 1. 指摘事項及び回答概要

## 指摘事項に関する回答概要 (R5.10.30, 31現地調査における指摘事項-火山噴出物の分布関連:指摘事項No.3 (6/6) -)



ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)分布範囲周辺の火山地質図

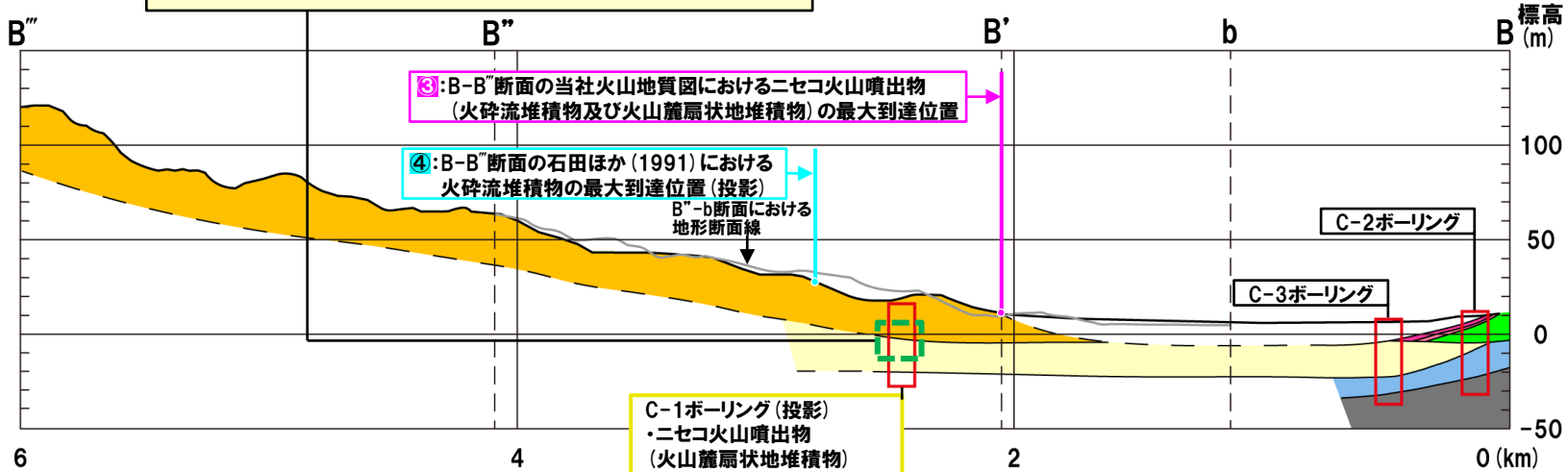


石田ほか(1991)における火砕流堆積物\*の分布範囲(石田ほか(1991)に加筆)

\*当社が「ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)」と呼称しているものに該当する。

石田ほか(1991)における火砕流堆積物の敷地方向以外も含めた給源からの最大到達距離:約11.3km

仮にニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が当該地点に到達していた場合、ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)の噴出年代より古い、岩内層の上位に、ニセコ火山噴出物(火砕流堆積物)が認められる可能性が考えられるが、そのような状況は認められない。



B''-B''-B'-B断面図

