

Table S1 Calculation conditions and estimated best fit parameters for the Formation 2 (long depth interval).

Fomation	Analysis BSL [m]	Estimated Parameters	Freshwater			Saline Water			Range
			ol.: 0%	ol.: 5%	Honda	ol.: 0%	ol.: 5%	Honda	
Formation 2 12.73 m BSL - 142.73 m BSL	27.73 - 137.73	RMS of Temperature Residuals [K]	0.33	0.33	0.29	0.33	0.33	0.29	
		Darcy Velocity V ([mm/year])	1.9×10^{-9} (60)	2.0×10^{-9} (63)	1.8×10^{-9} (57)	1.9×10^{-9} (60)	2.0×10^{-9} (63)	1.8×10^{-9} (57)	$(1.8-2.0) \times 10^{-9}$ (57-63)
		Total Heat Flux q^{total} (Reference Temperature: 15 °C) [W/m ²]	0.83	0.86	0.76	0.82	0.86	0.75	0.75-0.86
		Vertical Permeability K [m ²]							
		Average	3.5×10^{-15}	3.7×10^{-15}	3.3×10^{-15}	3.8×10^{-15}	4.0×10^{-15}	3.6×10^{-15}	
		Viscosity Minimum	2.9×10^{-15}	3.1×10^{-15}	2.8×10^{-15}	3.1×10^{-15}	3.3×10^{-15}	3.0×10^{-15}	$(2.8-5.1) \times 10^{-15}$
		Maximum	4.5×10^{-15}	4.7×10^{-15}	4.3×10^{-15}	4.8×10^{-15}	5.1×10^{-15}	4.6×10^{-15}	