

3. 透水係数の見直し

安山岩質火砕岩(塊状部)の透水性

室内透水試験実施箇所

KR02-No.9-2

$k = 1.1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$



$k = 1.7 \times 10^{-7} \text{ m/s}$



$k = 1.4 \times 10^{-7} \text{ m/s}$



帯水層区分・透水係数
(初期設定採用値)

地質時代	地層名	帯水層	透水係数(m/s)					根拠資料	
			採用値	最大値	中央値	平均値	最小値		
第四紀 更新世	完新世	海浜堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	・文献値の中央値
		沖積層	第1帯水層	2.24×10^{-5}	1.76×10^{-4}	2.24×10^{-5}	6.86×10^{-5}	1.16×10^{-5}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、沖積層(全データ)の中央値
		旧波江湖堆積物	雑透水層	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-7}	・文献値の中央値
		砂丘・砂州堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	・文献値の中央値
	中期	最新期扇状地面堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	・文献値の中央値
		段丘堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	・文献値の中央値
		大山寺デブリアバランチ堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	・文献値の中央値
		弥山溶岩ドーム	雑透水層	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-7}	・文献値の中央値
		新期火砕流堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-6}	・文献値の中央値
		新期扇状地Ⅱ面堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	・文献値の中央値
		新期扇状地Ⅰ面堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-3}	・文献値の中央値
		横原火砕流堆積物	第1帯水層	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-4}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-6}	・文献値の中央値
		中期扇状地面堆積物	第1帯水層	1.13×10^{-5}	2.18×10^{-3}	1.13×10^{-5}	1.12×10^{-5}	5.47×10^{-7}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、中期扇状地面堆積物(全データ)の中央値
		中期～古期大山噴出物	雑透水層	3.27×10^{-7}	7.49×10^{-7}	3.27×10^{-7}	3.55×10^{-7}	1.45×10^{-9}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、中期～古期大山噴出物(全データ)の中央値
前期	古期扇状地Ⅱ面堆積物	第1帯水層	4.25×10^{-5}	5.10×10^{-3}	4.25×10^{-5}	3.24×10^{-5}	3.24×10^{-5}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、古期扇状地Ⅱ面堆積物(全データ)の中央値	
	孝豊山デイサイト類	雑透水層	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-5}	1.00×10^{-7}	・文献値の中央値	
	古期扇状地Ⅰ面堆積物	第1帯水層	3.43×10^{-7}	7.43×10^{-3}	3.43×10^{-7}	1.26×10^{-6}	3.91×10^{-9}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、古期扇状地Ⅰ面堆積物(全データ)の中央値	
	火山灰質砂礫層(日野川系)	第2帯水層	2.58×10^{-6}	3.18×10^{-4}	2.58×10^{-6}	2.58×10^{-6}	1.98×10^{-8}	・現場透水試験、火山灰質砂礫層(全データ)の中央値	
	溝口凝灰角礫岩	雑透水層	4.65×10^{-7}	1.75×10^{-3}	4.65×10^{-7}	1.84×10^{-6}	2.85×10^{-9}	・現場透水試験(ピエゾメータ法)、室内透水試験結果より、溝口凝灰角礫岩の中央値	
	火山灰質砂層(大山系)	第2帯水層	3.73×10^{-6}	4.78×10^{-3}	3.73×10^{-6}	5.26×10^{-4}	1.64×10^{-7}	・観測井戸設置後の現場透水試験結果より、第2帯水層(全データ)の中央値	
	火山灰質固結粘土層	雑透水層	7.03×10^{-8}	3.38×10^{-7}	7.03×10^{-8}	1.03×10^{-7}	2.59×10^{-10}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、全データの中央値	
	無珪晶安山岩	雑透水層	1.00×10^{-6}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-6}	1.00×10^{-6}	1.00×10^{-7}	・文献値の中央値	
古第三紀	花崗岩	高井谷溶岩	雑透水層	1.00×10^{-6}	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-6}	1.00×10^{-6}	1.00×10^{-7}	・文献値の中央値
		安山岩質火砕岩	第3帯水層	2.10×10^{-4}	7.73×10^{-3}	2.10×10^{-4}	1.77×10^{-3}	1.17×10^{-4}	・観測井戸設置後の現場透水試験結果より、第3帯水層(全データ)の中央値
		安山岩質火砕岩(塊状部)	雑透水層	1.10×10^{-5}	1.21×10^{-3}	1.10×10^{-5}	1.10×10^{-5}	9.81×10^{-6}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、安山岩質火砕岩(塊状部)(全データ)の中央値
		未区分火砕岩類	雑透水層	2.87×10^{-7}	5.84×10^{-4}	2.87×10^{-7}	2.16×10^{-6}	1.15×10^{-9}	・現場透水試験、室内透水試験結果より、未区分火砕岩類(全データ)の中央値

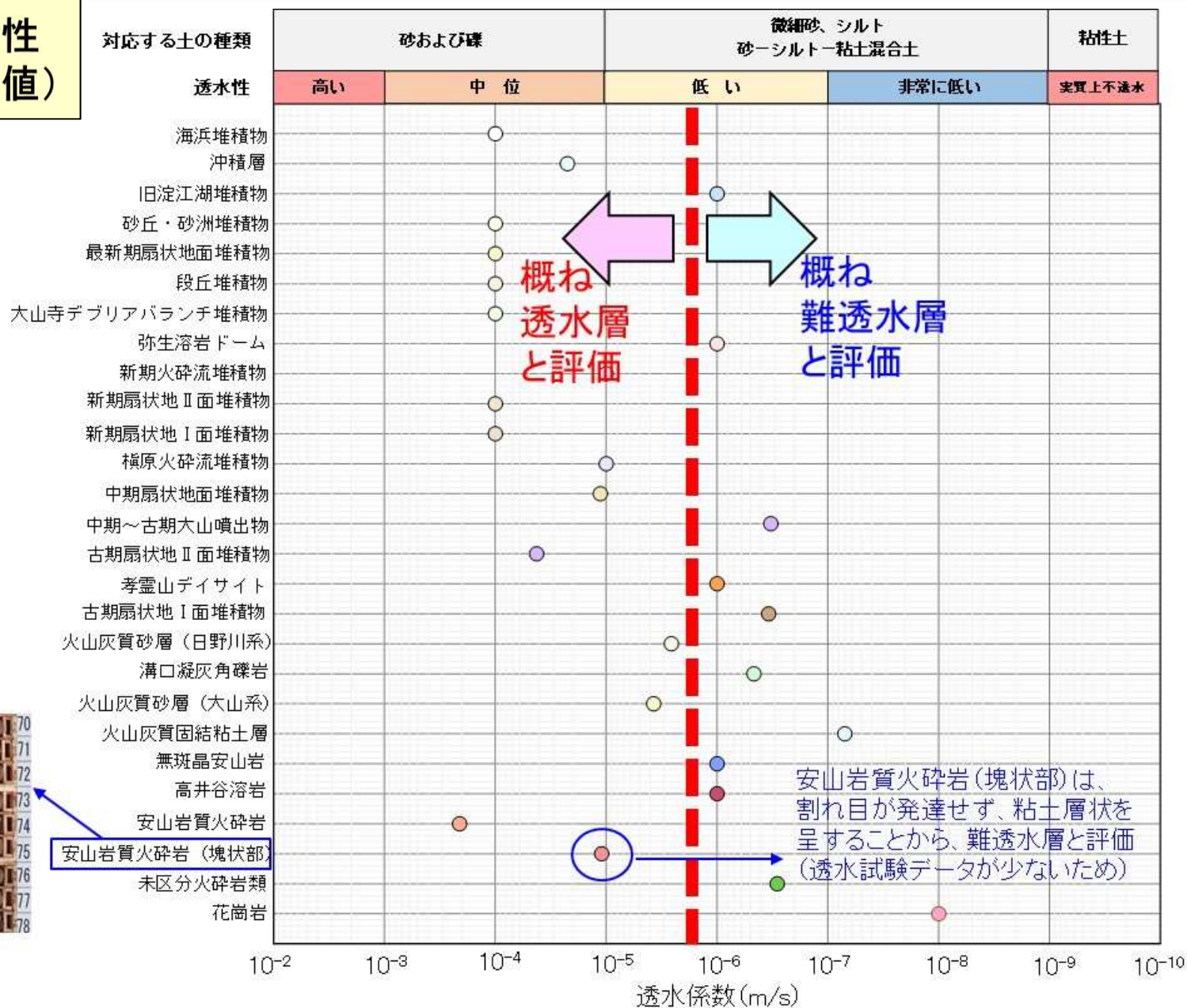
三次元水理地質モデルにおける各地層の透水係数については、
上記の採用値を初期値として与え、
現況再現解析(シミュレーション)の中で、
再現性が得られる透水係数への調整(チューニング)を行う。

帯水層区分・透水係数 (室内透水試験結果追加)

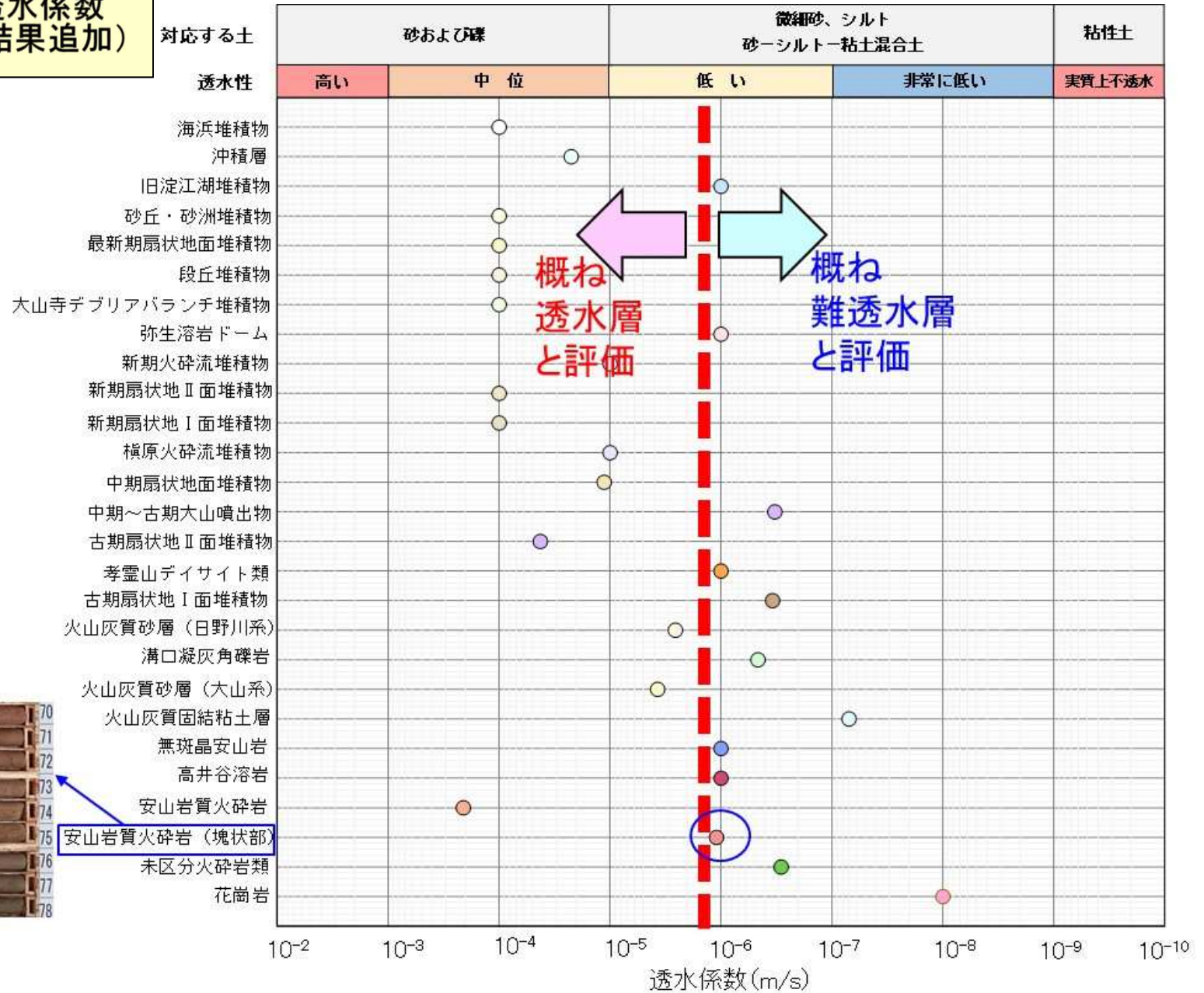
地質時代	地層名	帯水層	透水係数 (m ² /s)					根拠資料		
			採用値	最大値	中央値	平均値	最小値			
新 世 新 期 中 期 前 期	完 新 世	海浜堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁶	・文献値の中央値	
		沖積層	第1帯水層	2.24×10 ⁻⁵	1.76×10 ⁻⁴	2.24×10 ⁻⁵	6.86×10 ⁻⁵	1.16×10 ⁻⁵	・現場透水試験、室内透水試験結果より、沖積層（全データ）の中央値	
		旧淀江湖堆積物	雑透水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁷	・文献値の中央値	
		砂丘・砂州堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁶	・文献値の中央値	
		最新期扇状地面堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁵	・文献値の中央値	
	後 期	新 期	段丘堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁶	・文献値の中央値
			大山寺デブリアバランチ堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁶	・文献値の中央値
			弥山溶岩ドーム	雑透水層	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁷	・文献値の中央値
			新期火砕流堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁶	・文献値の中央値
			新期扇状地Ⅱ面堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁵	・文献値の中央値
			新期扇状地Ⅰ面堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁵	・文献値の中央値
			縄原火砕流堆積物	第1帯水層	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁶	・文献値の中央値
			中期扇状地面堆積物	第1帯水層	1.13×10 ⁻⁵	2.18×10 ⁻⁵	1.13×10 ⁻⁵	1.12×10 ⁻⁵	5.47×10 ⁻⁷	・現場透水試験、室内透水試験結果より、中期扇状地面堆積物（全データ）の中央値
			中期～古期大山噴出物	雑透水層	3.27×10 ⁻⁷	7.49×10 ⁻⁷	3.27×10 ⁻⁷	3.55×10 ⁻⁷	1.45×10 ⁻⁸	・現場透水試験、室内透水試験結果より、中期～古期大山噴出物（全データ）の中央値
			古期扇状地Ⅱ面堆積物	第1帯水層	4.25×10 ⁻⁵	5.10×10 ⁻⁵	4.25×10 ⁻⁵	3.24×10 ⁻⁵	3.24×10 ⁻⁶	・現場透水試験、室内透水試験結果より、古期扇状地Ⅱ面堆積物（全データ）の中央値
			孝霊山デイスイト類	雑透水層	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁷	・文献値の中央値
			古期扇状地Ⅰ面堆積物	第1帯水層	3.43×10 ⁻⁷	7.43×10 ⁻⁶	3.43×10 ⁻⁷	1.26×10 ⁻⁶	3.91×10 ⁻⁹	・現場透水試験、室内透水試験結果より、古期扇状地Ⅰ面堆積物（全データ）の中央値
			火山灰質砂礫層（日野川系）	第2帯水層	2.58×10 ⁻⁶	3.18×10 ⁻⁶	2.58×10 ⁻⁶	2.58×10 ⁻⁶	1.98×10 ⁻⁶	・現場透水試験、火山灰質砂礫層（全データ）の中央値
			溝口凝灰角礫岩	雑透水層	4.65×10 ⁻⁷	1.75×10 ⁻⁵	4.65×10 ⁻⁷	1.84×10 ⁻⁶	2.85×10 ⁻⁹	・現場透水試験（ビエゾメータ法）、室内透水試験結果より、溝口凝灰角礫岩の中央値
			中 期	火山灰質砂層（大山系）	第2帯水層	3.73×10 ⁻⁶	4.78×10 ⁻³	3.73×10 ⁻⁶	5.26×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻⁷
火山灰質固結粘土層	雑透水層	7.03×10 ⁻⁸		3.38×10 ⁻⁷	7.03×10 ⁻⁸	1.03×10 ⁻⁷	2.59×10 ⁻¹⁰	・現場透水試験、室内透水試験結果より、全データの中央値		
無斑島安山岩	雑透水層	1.00×10 ⁻⁵		1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁷	・文献値の中央値		
高井谷溶岩	雑透水層	1.00×10 ⁻⁴		1.00×10 ⁻⁵	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁶	1.00×10 ⁻⁷	・文献値の中央値		
安山岩質火砕岩	第3帯水層	2.10×10 ⁻⁴		7.73×10 ⁻³	2.10×10 ⁻⁴	1.77×10 ⁻³	1.17×10 ⁻⁶	・観測井戸設置後の現場透水試験結果より、第3帯水層（全データ）の中央値		
安山岩質火砕岩（塊状部）	雑透水層	1.10×10 ⁻⁴	1.21×10 ⁻³	1.10×10 ⁻⁴	4.66×10 ⁻⁶	1.40×10 ⁻⁷	・現場透水試験、室内透水試験結果より、安山岩質火砕岩（塊状部）（全データ）の中央値			
前 期	未区分火砕岩類	雑透水層	2.87×10 ⁻⁷	5.84×10 ⁻⁴	2.87×10 ⁻⁷	2.16×10 ⁻⁶	1.15×10 ⁻⁹	・現場透水試験、室内透水試験結果より、未区分火砕岩類（全データ）の中央値		
	古第三紀	花崗岩	雑透水層	1.00×10 ⁻⁸	1.00×10 ⁻⁷	1.00×10 ⁻⁸	1.00×10 ⁻⁸	1.00×10 ⁻⁹	・文献値の中央値	

三次元水理地質モデルにおける各地層の透水係数については、上記の採用値を初期値として与え、現況再現解析（シミュレーション）の中で、再現性が得られる透水係数への調整（チューニング）を行う。

各地層の透水性 (初期設定採用値)



帯水層区分・透水係数 (室内透水試験結果追加)



KR02-No.9-1
(GL -65.10~-78.50m)

