

別添 3 水象（地下水・湧水）の調査・予測及び評価の手法

1. 調査の方法

水象（地下水・湧水）に係る調査項目は、①地下水の賦存形態、水位、流向等、②湧水の位置、湧水量等、③地形の傾斜、斜面形状等、④地層構造、地下水の流動に係る特性等、⑤降水量の状況、⑥周辺の土地利用及び植生、⑦地下水利用の状況、⑧地下水に依存する生物等の状況とする。

水象（地下水・湧水）に係る調査の方法は表 4-1 に、現地調査地点の選定理由は表 4-2 に現地調査地点は図 4-1 に示すとおりである。

表 4-1 調査の方法（水象（地下水・湧水））

調査内容	調査方法		調査地域・調査地点	調査期間・頻度
①地下水の賦存形態、水位、流向等	現地調査	地下水位計を用いて観測する。また、地下水を分類するため、同時に水質（pH、EC、Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₃ ⁻ ）についても調査（採水・分析）する	対象事業実施区域内（除外地含む）の 4 地点とする。	4 回（春、夏、秋、冬）とする。
②湧水の位置、湧水量等	現地調査	湧水の位置 現地調査により確認を行う。 必要に応じて、湧水量等の調査を行う。	対象事業実施区域及びその周辺とする。	現地踏査は 1 回実施する。
		湧水量等 「水質調査方法について」（昭和 46 年環水管第 30 号環境庁水質保全局長通知）に定める測定方法による。また、湧水を分類するため、同時に水質（pH、EC、Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、NO ₃ ⁻ ）についても調査（採水・分析）する	対象事業実施区域からの湧水が流入する土水路の 3 地点とする。	4 回（春、夏、秋、冬）とする。
③地形の傾斜、斜面形状等	既存資料調査	「地形図」（国土地理院）等の整理及び解析を行う。	対象事業実施区域及びその周辺とする。	最新の資料とする。
④地層構造、地下水の流動に係る特性等	現地調査	ボーリング調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。	対象事業実施区域内（除外地含む）の 4 地点とする。	1 回とする。
⑤降水量の状況	既存資料調査	地域気象観測所の観測資料の整理及び解析を行う。	千葉特別地域気象観測所とする。	最新資料を含む過去 5 年とする。
⑥周辺の土地利用及び植生	既存資料調査	「土地利用現況図」、「住宅地図」、「植生図」等の整理及び解析を行う。	対象事業実施区域及びその周辺とする。	最新の資料とする。
⑦地下水利用の状況	現地調査	アンケート調査等を行い、調査結果の整理を行う。 必要に応じて「①地下水の賦存形態、水位、流向等」の調査を行う。	対象事業実施区域及びその周辺とする。	1 回とする。
⑧地下水に依存する生物等の状況	現地調査	植物、動物等の調査結果の整理及び解析を行う。	対象事業実施区域及びその周辺	動物、植物、水生生物の調査期間と同様とする。

表 4-2 水象（地下水・湧水）の現地調査地点の選定理由

調査項目	地点名		選定理由等
地下水位、水質、地層構造等（ボーリング調査）	地点①	対象事業実施区域北西側	対象事業実施区域内の地下水の賦存形態、水位、流向等並びに地層構造、地下水の流動に係る特性等を的確に把握できる地点として選定した。
	地点②	対象事業実施区域北東側	
	地点③	対象事業実施区域中央	
	地点④	対象事業実施区域南側	
湧水量等（流量、水質）	地点⑤	対象事業実施区域内を通る土水路の上流側	対象事業実施区域内からの湧水量を的確に把握できる地点として選定した。
	地点⑥	対象事業実施区域内を通る土水路の中間地点	
	地点⑦	対象事業実施区域内を通る土水路の下流側	

2. 予測・評価の手法

水象（地下水・湧水）に係る予測、評価の方法は表 4-3 に示すとおりである。

表 4-3 予測・評価の方法（存在：水象（地下水・湧水））

予測内容	地形改変後の土地及び工作物等の存在に伴う水象（地下水・湧水）への影響
予測方法	現況地形・土地利用及び植生等と事業計画の重ね合わせにより地下水涵養量の変化の程度、地下水・湧水の利用状況への影響等を予測する。
予測地域	予測地域は、調査地域に準じる。
予測対象時期	施設の供用が定常状態に達した時期とする。
評価方法	＜影響の回避・低減の観点＞ 水象（地下水・湧水）への影響が事業者等により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを評価する。

