

4. 事後調査の結果

本事後調査は、平成 29 年(2017 年)4 月から、平成 31 年(2019 年)3 月までを対象とし、工事の施行中における大気質、騒音、振動、水質、地下水、地盤沈下、土壌汚染、動物、植物、廃棄物等、温室効果ガスの環境影響評価項目の状況や、環境保全措置の実施状況について取りまとめたものであり、概略は以下に示すとおりである。

(1) 大気質

ア. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

建設機械の稼働に係る大気質については、北品川非常口・目黒川変電所付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.045ppm で、基準の値を下回っていた。また、浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.043mg/m³ で、基準の値を下回っていた。

また、小野路非常口における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.030ppm で、基準の値を下回っていた。また、浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.041mg/m³ で、基準の値を下回っていた。

イ. 建設機械の稼働に係る粉じん等

建設機械の稼働に係る粉じん等（降下ばいじん）については、北品川非常口・目黒川変電所付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における降下ばいじん量は、年間（四季）を通じて最大 4.8t/km²/月であり、指標値を下回っていた。

また、小野路非常口における降下ばいじん量は、年間（四季）を通じて最大 4.1t/km²/月であり、指標値を下回っていた。

(2) 騒音

ア. 建設機械の稼働に係る騒音

建設機械の稼働に係る騒音については、北品川非常口・目黒川変電所付近 1 地点及び小野路非常口付近 1 地点において騒音の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における騒音の最大値は 79dB、小野路非常口における騒音の最大値は 70dB であり、「騒音規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号）並びに「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」（平成 13 年東京都）に対し、いずれも適合していた。なお、北品川非常口・目黒川変電所においては、作業開始時に 79 dB を確認したが、速やかに環境保全措置を追加することで騒音の低減に努めたことにより、その後の最大値は 75dB となった。

(3) 振動

ア. 建設機械の稼働に係る振動

建設機械の稼働に係る振動については、北品川非常口・目黒川変電所付近 1 地点及び小野路非常口付近 1 地点において振動の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における振動の最大値は 51dB、小野路非常口における振動の最大値は 58dB であり、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」（平成 13 年東京都）により定める基準に対し、いずれも適合していた。

(4) 水質

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁り

切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁りについては、下水道へ排水する工事箇所のみであったため、浮遊物質（SS）の調査は実施せず、環境保全措置の実施状況の調査を実施した。

イ. トンネルの工事に係る水の濁り

トンネルの工事に係る水の濁りについては、小野路非常口付近の河川 1 地点において浮遊物質（SS）の調査を行った。

その結果、浮遊物質（SS）は、豊水時及び低水時の最大値は 1mg/L であり、「生活環境の保全に関する環境基準」の環境基準値に適合していた。

ウ. 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁り

工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りについては、小野路非常口工事施工ヤード付近の河川 1 地点において浮遊物質（SS）の調査を行った。

その結果、浮遊物質（SS）は、豊水時及び低水時の最大値は 1mg/L であり、「生活環境の保全に関する環境基準」の環境基準値に適合していた。

エ. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れ

切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れについては、下水道へ排水する工事箇所だけであったため、水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等の調査は実施せず、環境保全措置の実施状況の調査のみを実施した。

オ. トンネルの工事に係る水の汚れ

トンネルの工事に係る水の汚れについては、小野路非常口付近の河川 1 地点において水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等の調査を行った。

その結果、水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等はすべての項目において、「生活環境の保全に関する環境基準」と「人の健康の保護に関する環境基準」に適合していた。

(5) 地下水

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位

切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質については、品川駅付近 2 地点及び目黒川変電所付近 2 地点において水質調査を行った。

調査の結果、自然由来の重金属等については、品川駅の一部の観測井にてほう素が基準値を上回った。品川駅では掘削・支保工の準備工（地中連続壁工）等を実施したが、これら重金属等を含有する材料等は使用していない。

地下水の酸性化については、工事中の水素イオン濃度は品川駅で pH7.1～8.5、目黒川変電所で pH7.8～8.4 であった。

地下水の水位については、品川駅付近 4 地点及び目黒川変電所付近 2 地点において水位調査を行った。

調査の結果、品川駅では一部の観測井において、平成 30 年 3 月頃から水位の変動が見られた。これは観測井直近での掘削・支保工の準備工（地中連続壁工）の施工による影響と考えられる。なお、平成 30 年 9 月に観測井直近での施工が完了し、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動と見られる。目黒川変電所では、一部の観測井において平成 30 年 1 月頃から水位の変動が見られた。これは併設する北品川非常口工事で地下を掘削したことに伴い、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面に上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。なお、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動とみられる。

イ. トンネルの工事に係る地下水の水質及び水位

トンネルの工事に係る地下水の水質については、北品川非常口付近 2 地点、東雪谷非常口付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において水質調査を行った。

調査の結果、自然由来の重金属等について、小野路非常口の一部の観測井にて鉛が基準値を上回った。小野路非常口では準備工（工事施工ヤードの造成ほか）やニューマチックケーソン工等を実施したが、これら重金属等を含有する材料等は使用していない。

地下水の酸性化については、工事中の水素イオン濃度は北品川非常口で pH7.8～8.4、東雪谷非常口で pH6.5～8.1、小野路非常口で pH7.5～8.0 であった。

地下水の水位については、北品川非常口付近 2 地点、東雪谷非常口付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において水位調査を行った。

調査の結果、北品川非常口では、一部の観測井において平成 30 年 1 月頃から水位の変動が見られた。これは工事で地下を掘削したことに伴い、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面に上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。なお、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動と見られる。東雪谷非常口及び小野路非常口では、大きな水位の変動は見られていない。

(6) 地盤沈下

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下

切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下については、品川駅付近 3 地点及び目黒川変電所付近 2 地点において変位計測の調査を行った。

調査の結果、品川駅及び目黒川変電所ともに、計測期間を通じて地盤高さは安定しており、急激な地盤沈下を示すような著しい変化は認められなかった。

イ. トンネルの工事に係る地盤沈下

トンネルの工事に係る地盤沈下については、北品川非常口付近 2 地点、東雪谷非常口付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において変位計測の調査を行った。

調査の結果、全ての地点において計測期間を通じて地盤高さは安定しており、急激な地盤沈下を示すような著しい変化は認められなかった。

(7) 土壌汚染

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染

切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染については、品川駅付近 3 地点において土壌汚染の調査を行った。

調査の結果、全ての調査項目で受け入れ先基準に適合していた。

イ. トンネルの工事に係る土壌汚染

トンネルの工事に係る土壌汚染については、北品川非常口付近 1 地点、小野路非常口付近 1 地点及び上小山田非常口付近 1 地点において土壌汚染の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口の一部地層においては、受け入れ先基準を超える鉛が確認されたため、掘削時に基準不適合土壌として、法令に基づき適切に処理した。その他の地層においては、受け入れ先基準に適合することを確認した。また、小野路非常口及び上小山田非常口においては、全ての調査項目で受け入れ先基準に適合していた。

(8) 動物

ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び注目すべき生息地

工事の実施に係る重要な種及び注目すべき生息地については、小野路非常口付近の1地点において動物の調査を行った。

調査の結果、哺乳類は5目9科12種が確認された。そのうち、重要な哺乳類は1目1科1種であった。鳥類は12目27科53種が確認された。そのうち、重要な鳥類は9目14科20種であった。爬虫類は1目5科8種が確認された。そのうち、重要な爬虫類は1目5科8種であった。両生類は2目5科6種が確認された。そのうち、重要な両生類は2目4科5種であった。昆虫類は14目132科459種が確認された。そのうち、重要な昆虫類は5目14科14種であった。魚類は1目2科5種が確認された。そのうち、重要な魚類は1目2科3種であった。底生動物は18目45科79種が確認された。そのうち、重要な底生動物は1目1科1種であった。

(9) 植物

ア. 工事の実施（トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び群落

工事の実施に係る重要な種及び群落については、小野路非常口付近の1地点において植物の調査を行った。

調査の結果、高等植物133科770種が確認された。そのうち、重要な種は25科49種であった。また、合計19の高等植物に係る群落等が確認された。

(10) 廃棄物等

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物

切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物の発生量については、品川駅及び目黒川変電所において、建設発生土1,566m³、建設汚泥79,258m³、コンクリート塊1,526m³、アスファルト・コンクリート塊1,443m³、建設発生木材170t、廃プラスチック186t、紙くず22tであった。

イ. トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物

トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物の発生量については、北品川非常口、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口において、建設発生土211,330m³、建設汚泥24,385m³、コンクリート塊3,008m³、アスファルト・コンクリート塊353m³、建設発生木材905t、廃プラスチック221t、紙くず54tであった。

(1 1) 温室効果ガス

ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、建設資材の使用、廃棄物の発生）に係る温室効果ガス

建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、建設資材の使用、廃棄物の発生に係る温室効果ガス（CO₂換算）排出量については、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口において、60,272tCO₂であった。

(1 2) その他の環境保全措置の実施状況（大気質¹、騒音²、振動³、水資源、生態系）

各地点における、環境保全措置の実施状況を調査した。

¹ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）と粉じん等について

² 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音について

³ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動について