

## 凡 例

- : 計画地
- : 悪臭及び地上気象調査地点

S=1:5,000



図 9-2-1 悪臭及び地上気象調査地点位置図

## 9-3 騒音

### 9-3-1 調査

#### (1) 調査内容

- 1) 騒音の状況（環境騒音、道路交通騒音）
- 2) 道路交通の状況（道路構造、交通量）
- 3) 音の伝播に影響を及ぼす地形・地物の状況
- 4) 既存発生源の状況
- 5) 環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

#### (2) 調査方法

既存資料及び現地調査により行った。

現地調査の方法は以下に示すとおりである。

##### 1) 騒音の測定方法

「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づき、「JIS-Z-8731 環境騒音の表示・測定方法」により行った。

##### 2) 道路構造、交通量の測定方法

道路構造については、現地踏査により把握した。交通量は、カウンター計数法により、大型車・小型車別、上下車線別の交通量を測定し、1 時間毎に整理した。

※既存資料としては「平成 22 年度道路交通センサス調査結果」を使用した。

#### (3) 調査地点

環境騒音の調査地点は、計画地 1 地点と周辺地域 1 地点とし、道路交通騒音の調査地点及び交通量の調査地点は、計画地と結ぶ国道 20 号での道路沿道 1 地点とし、図 9-3-1 に示すとおりである。

#### (4) 調査期間・頻度

騒音の状況及び交通量については、2 回（平日・休日各 1 回）・1 日間（24 時間連続）調査を行った。

### 9-3-2 予測

#### (1) 予測内容

##### 1) 工事中

##### ① 建設機械の稼働に伴う騒音による影響

騒音の状況の変化の程度を予測した。

- ② 資材の運搬等の車両走行に伴う騒音による影響  
騒音の状況の変化の程度を予測した。

2) 存在・供用時

- ① 発電所の稼働に伴う騒音による影響  
騒音の状況の変化の程度を予測した。
- ② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う騒音による影響  
騒音の状況の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法

1) 工事中

- ① 建設機械の稼働に伴う騒音による影響  
予測は、半自由空間における点音源の伝播理論式を用い、個々の建設機械の騒音レベルを合成し、90%レンジの上端値を求めることで行った。
- ② 資材の運搬等の車両走行に伴う騒音による影響  
予測は、日本音響学会式 (ASJ RTN Model 2008) を用いて行った。

2) 存在・供用時

- ① 発電所の稼働に伴う騒音による影響  
予測は、騒音発生源からの伝播過程を考慮した距離減衰式を用い、発電所から発生する騒音レベルを建屋の吸音効果、透過損失等を考慮して個々の発生源の騒音レベルを合成し、90%レンジの上端値を求めることで行った。
- ② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う騒音による影響  
予測は、日本音響学会式 (ASJ RTN Model 2008) を用いて行った。

(3) 予測地域・予測地点

予測地域は、工事中及び存在・供用時共に計画地及びその周辺地域とし、敷地境界を予測地点とした。なお、車両の走行に伴う騒音による影響の予測地点は、現地調査地点等を予測地点とした。

(4) 予測対象時期

1) 工事中

- ① 建設機械の稼働に伴う騒音による影響  
建設機械の稼働台数が最大となる時期とした。
- ② 資材の運搬等の車両走行に伴う騒音による影響  
資材の運搬等の車両走行台数が最大となる時期とした。

2) 存在・供用時

① 発電所の稼働に伴う騒音による影響

発電所の稼働が定常状態（試運転後3ヶ月目）となった時期とする。

② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う騒音による影響

生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行が定常状態（試運転後3ヶ月目）となった時期とした。

9-3-3 評価

(1) 評価方法

1) 騒音による影響が、事業者により実行可能な範囲内で、回避、低減され、また必要な場合には代償されるかどうかを明らかにした。

2) 環境基準等と予測結果との間に整合が図られるかどうかを明らかにした。

(2) 環境保全に関する配慮方針

1) 工事中

① 工事区域の周囲には仮囲いを設置し、騒音の伝播防止に努める。

② 建設機械の使用に当たっては、点検・整備を十分に行う。

③ 低騒音型の建設機械の採用に努める。

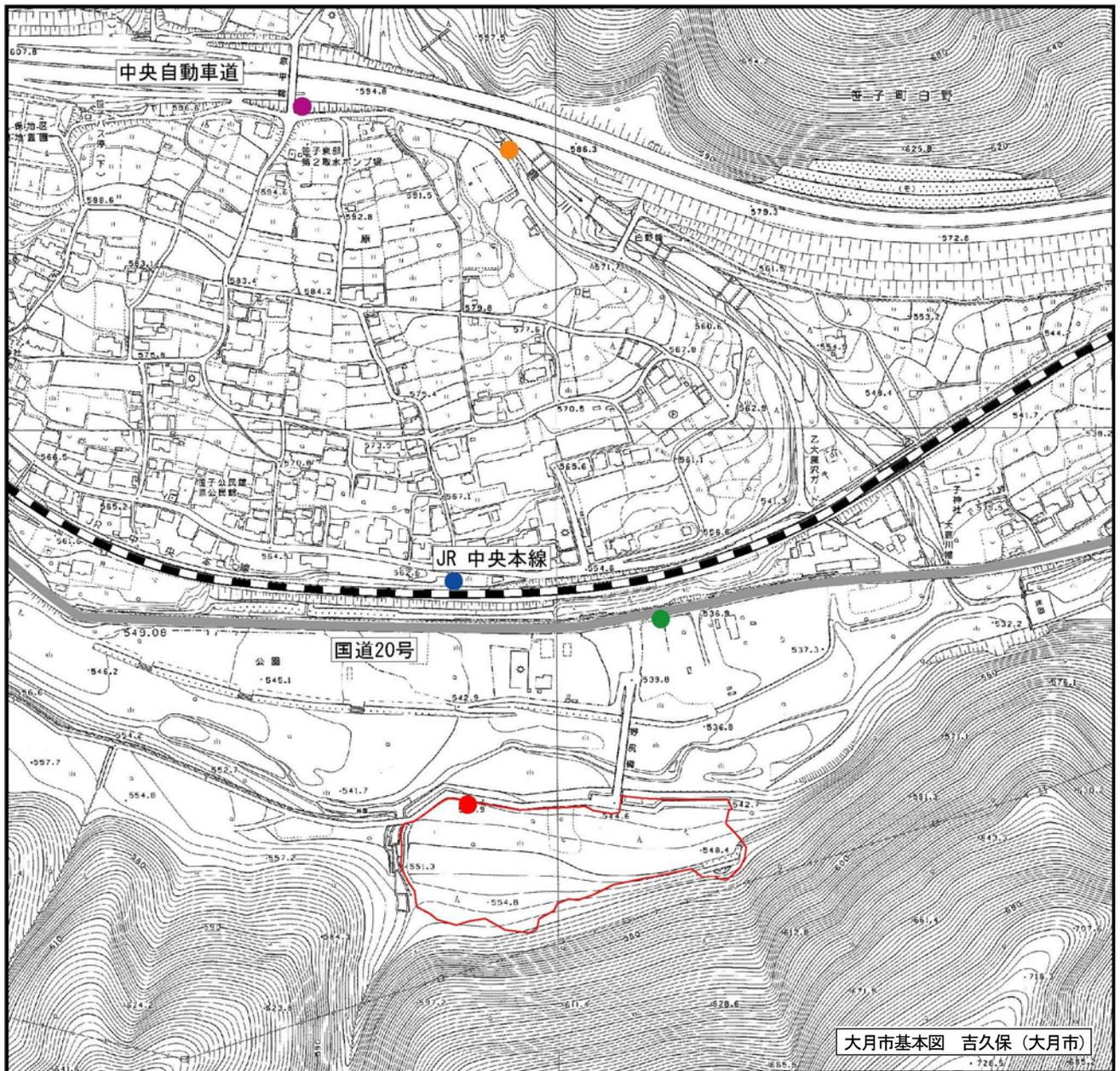
④ 工事計画の策定に当たっては、建設機械の集中稼働を避けるよう、工事工程の平準化、建設機械の効率的かつ低騒音型にする。また、資材の運搬等の車両が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行を行うなど、環境の保全に努める。

⑤ 資材の運搬等の車両走行に当たっては、点検整備を十分に行い、空ぶかし等による無用の騒音発生の防止に努める。

2) 存在・供用時

① 発電所の使用に当たっては、点検・整備を十分に行う。

② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に当たっては、点検整備を十分に行い、空ぶかし等による無用の騒音発生の防止に努める。



大月市基本図 吉久保 (大月市)

凡 例

: 計画地

● : 騒音・空気振動及び振動調査地点

● : 騒音・空気振動及び振動調査地点 (空気振動のJR中央本線を含む)

● : 騒音・空気振動・振動及び道路交通量調査地点

● : 空気振動調査地点 (橋梁脇付近)

● : 空気振動調査地点 (原平橋脇)

S=1:5,000

図 9-3-1 騒音・振動調査地点位置図



## 9-4 空気振動

### 9-4-1 調査

#### (1) 調査内容

##### 1) 空気振動の状況

#### (2) 調査方法

既存資料及び現地調査により行った。

現地調査の方法は以下に示すとおりである。

空気振動は、低周波音計を用いて、「低周波音の測定方法に関するマニュアル：平成12年10月旧環境庁大気保全局」に準拠して測定を行った。地形による異常伝搬の検討及び特異的な事象（JR中央本線、中央自動車道等での車両の走行及び工場等の固定発生源）の周波数、G特性の分析を行った。

#### (3) 調査地点

空気振動の調査地点は、計画地1地点と周辺地域1地点とし、「9-3 騒音」の図9-3-1に示したとおりである。また補完として周辺地域にてJR中央本線の列車、中央自動車道沿道での自動車の走行及び橋梁について調査した。

#### (4) 調査期間・頻度

空気振動については、2回（平日・休日各1回）調査を行った。

### 9-4-2 予測

#### (1) 予測内容

##### 1) 存在・供用時

- ① 発電所の稼働に伴う空気振動による影響  
空気振動の状況の変化の程度を予測した。

#### (2) 予測方法

##### 1) 存在・供用時

- ① 発電所の稼働に伴う空気振動による影響  
予測は、空気振動発生源からの伝播過程を考慮した距離減衰式を用い、発電所から発生する音圧レベルについて透過損失等を考慮して、G特性音圧レベルを求めることを行った。

#### (3) 予測地域・予測地点

予測地域は、周辺地域（原地区）とし、予測地点とした。

(4) 予測対象時期

1) 存在・供用時

① 発電所の稼働に伴う空気振動による影響

発電所の稼働が定常状態（試運転後3ヶ月目）となった時期とした。

9-4-3 評価

(1) 評価方法

1) 空気振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内で、回避、低減され、また必要な場合には代償されるかどうかを明らかにした。

2) 心身に係る苦情に関する参照値としてG特性音圧レベルの92dBと予測結果との間に整合が図られるかどうかを明らかにした。

3) 出典：「ISO-7196」

(2) 環境保全に関する配慮方針

1) 存在・供用時

① 発電所の使用に当たっては、点検・整備を十分に行う。

## 9-5 振動

### 9-5-1 調査

#### (1) 調査内容

- 1) 振動の状況（環境振動、道路交通振動）
- 2) 振動の伝播に影響を及ぼす地質・地盤の状況（地盤卓越振動数）
- 3) 既存発生源の状況
- 4) 環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

#### (2) 調査方法

既存資料及び現地調査により行った。

現地調査の方法は以下に示すとおりである。

##### 1) 振動の測定方法

振動レベルの測定は、「JIS-Z-8735 振動レベル測定方法」に基づき測定を行った。

##### 2) 地盤卓越振動数の測定方法

地盤卓越振動数は、「道路環境整備マニュアル」（平成元年 社団法人日本道路協会）に定める測定方法に基づき、単独走行時の大型車両 10 台を対象として測定を行った。

#### (3) 調査地点

環境振動の調査地点は、計画地 1 地点と周辺地域 1 地点とし、道路交通振動の調査地点及び地盤卓越振動数の調査地点は、計画地周辺の道路沿道 1 地点とし、「9-3 騒音」の図 9-3-1 に示したとおりである。

#### (4) 調査期間・頻度

振動の状況及び地盤卓越振動数については、2 回（平日・休日各 1 回）・1 日間（24 時間連続）調査を行った。

### 9-5-2 予測

#### (1) 予測内容

##### 1) 工事中

##### ① 建設機械の稼働に伴う振動による影響

振動の状況の変化の程度を予測した。

##### ② 資材の運搬等の車両走行に伴う振動による影響

振動の状況の変化の程度を予測した。

2) 存在・供用時

- ① 発電所の稼働に伴う振動による影響  
振動の状況の変化の程度を予測した。
- ② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う振動による影響  
振動の状況の変化の程度を予測した。

(2) 予測方法

1) 工事中

- ① 建設機械の稼働に伴う振動による影響  
予測は、振動発生源からの伝播過程を考慮した距離減衰式を用い、個々の建設機械の振動レベルを合成し、80%レンジの上端値を求めることで行った。
- ② 資材の運搬等の車両走行に伴う振動による影響  
予測は、「(独) 土木研究所提案式：道路環境影響評価の技術手法 平成 19 年 6 月」を用いて行った。

2) 存在・供用時

- ① 発電所の稼働に伴う振動による影響  
予測は、振動発生源からの伝播過程を考慮した距離減衰式を用い、個々の建設機械の振動レベルを合成し、80%レンジの上端値を求めることで行った。
- ② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う振動による影響  
予測は、「(独) 土木研究所提案式：道路環境影響評価の技術手法 平成 19 年 6 月」を用いて行った。

(3) 予測地域・予測地点

予測地域は、工事中及び存在・供用時共に計画地及びその周辺地域とし、敷地境界を予測地点とした。なお、車両の走行に伴う振動による影響の予測地点は、現地調査地点等を予測地点とした。

(4) 予測対象時期

1) 工事中

- ① 建設機械の稼働に伴う振動による影響  
建設機械の稼働台数が最大となる時期とした。
- ② 資材の運搬等の車両走行に伴う振動による影響  
資材の運搬等の車両走行台数が最大となる時期とした。

2) 存在・供用時

① 発電所の稼働に伴う振動による影響

発電所の稼働が定常状態（試運転後3ヶ月目）となった時期とした。

② 生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行に伴う振動による影響

生木屑チップ等燃料の運搬等の車両走行が定常状態（試運転後3ヶ月目）となった時期とした。

9-5-3 評価

(1) 評価方法

1) 振動による影響が、事業者により実行可能な範囲内で、回避、低減され、また必要な場合には代償されるかどうかを明らかにした。

2) 振動規制法による規制基準等と予測結果との間に整合が図られるかどうかを明らかにした。

(2) 環境保全に関する配慮方針

1) 工事中

① 建設機械の使用に当たっては、点検・整備を十分に行う。

② 工事計画の策定に当たっては、建設機械の集中稼働を避けるよう、工事工程の平準化、建設機械の効率的稼働に努める。また、資材の運搬等の車両が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行を行うなど、環境の保全に努める。

③ 資材の運搬等の車両走行に当たっては、点検整備を十分に行う。

2) 存在・供用時

① 発電所の使用に当たっては、点検・整備を十分に行う。

② 設置機器には防振対策を実施する。

③ 低振動型の機器の採用に努める。

## 9-6 水質汚濁

### 9-6-1 調査

#### (1) 調査内容

##### 1) 公共用水域の水質

###### ① 生活環境項目等

水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD)、化学的酸素要求量 (COD)、浮遊物質 (SS)、溶存酸素 (DO)、n-ヘキサン抽出物質 (n-Hex)、大腸菌群数、全窒素 (T-N)、全リン (T-P)、全亜鉛 (Zn)、水温、透視度

###### ② 健康項目

カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、フッ素、ホウ素、1,4-ジオキサン

###### ③ 水生生物の保全に係る項目

全亜鉛、ノニルフェノール

##### 2) 濁水

浮遊物質 (SS)

##### 3) 底質

水素イオン濃度 (pH)、含水率、強熱減量、全窒素 (T-N)、全リン (T-P)

##### 4) 既存発生源の状況

##### 5) 水利用及び水域利用の状況

#### (2) 調査方法

既存資料及び現地調査により行った。

現地調査による方法は、以下に示すとおりである。

##### 1) 公共用水域の水質

生活環境項目、健康項目及び水生生物の保全に係る分析方法は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)及び「JIS-K-0102 工場排水試験方法」に基づき実施した。

##### 2) 濁水

計画地内の土壌をもとに土壌沈降試験を行い、降雨時の浮遊物質 (SS) を求めた。

浮遊物質 (SS) の測定は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に基づき実施した。

3) 底質

「底質調査方法」(昭和63年環水管第127号)に基づき実施した。

(3) 調査地点

水質・底質の調査地点は、計画地近接を流れる笹子川4地点及び笹子川に流入する沢2地点(A沢及びB沢)とし、表9-6-1及び図9-6-1~2に示すとおりである。

また、濁水については、降雨時に流出する浮遊物質量(SS)が流入後の地点(A5, A6)の浮遊物質量(SS)に与える影響の比較調査を行った。

水質・底質調査地点名	位置	調査地点設定理由
A1	計画地脇西側のA沢	当該沢(A)の現況を把握するため
A2	笹子川とA沢の合流点より約200m西側のB沢	当該沢(B)の現況を把握するため
A3	計画地周辺より西北西に約1.2km上流の笹子川	周辺住民の意向を反映して船橋沢の合流後とした
A4	笹子川とA沢合流点より約50m上流の笹子川	発電所からの排水が笹子川に流入直前の現況を把握するため
A5	笹子川とA沢合流点より約100m下流の笹子川	発電所からの排水が笹子川に流入直後の現況を把握するため
A6	笹子川とA沢合流点より約400m下流の笹子川	周辺住民の意向を反映して大鹿川の合流前とした

表9-6-1 水質・底質の調査地点の位置と設定理由

(4) 調査期間・頻度

水質(生活環境項目等)の調査期間・頻度は、4季(春・夏・秋・冬季)に1回行った。

水質(健康項目)及び底質の調査期間・頻度は、1季(夏季)に1回行った。

## 9-6-2 予測

### (1) 予測内容

#### 1) 工事中

濁水及び底質の変化の程度を予測した。

#### 2) 存在・供用時

水質（水温、水素イオン濃度、生物化学的酸素要求量、浮遊物質）の変化の程度を予測した。

### (2) 予測方法

#### 1) 公共用水域の水質

環境保全措置を明らかにすることによる予測及び完全混合式による予測を行った。

#### 2) 濁水

現況の河川の浮遊物質に与える濁水の影響について完全混合式による予測を行った。

#### 3) 底質

環境保全措置を明らかにすることによる予測を行った。

### (3) 予測地域・予測地点

排水の放流先である笹子川を予測地域とし、現地調査地点を予測地点とした。

### (4) 予測対象時期

#### 1) 公共用水域の水質

発電所の稼働が定常状態（試運転後3ヶ月目）となる時期とした。

#### 2) 濁水

工事期間中の降雨時とした。

#### 3) 底質

工事中とした。

### 9-6-3 評価

#### (1) 評価方法

- 1) 水質への影響が、事業者により実行可能な範囲内で、回避、低減され、また必要な場合には代償されるかどうかで明らかにした。
- 2) 現況の水質と予測結果との間に整合が図られるかどうかで明らかにした。

#### (2) 環境の保全に関する配慮方針

##### 1) 公共用水域の水質

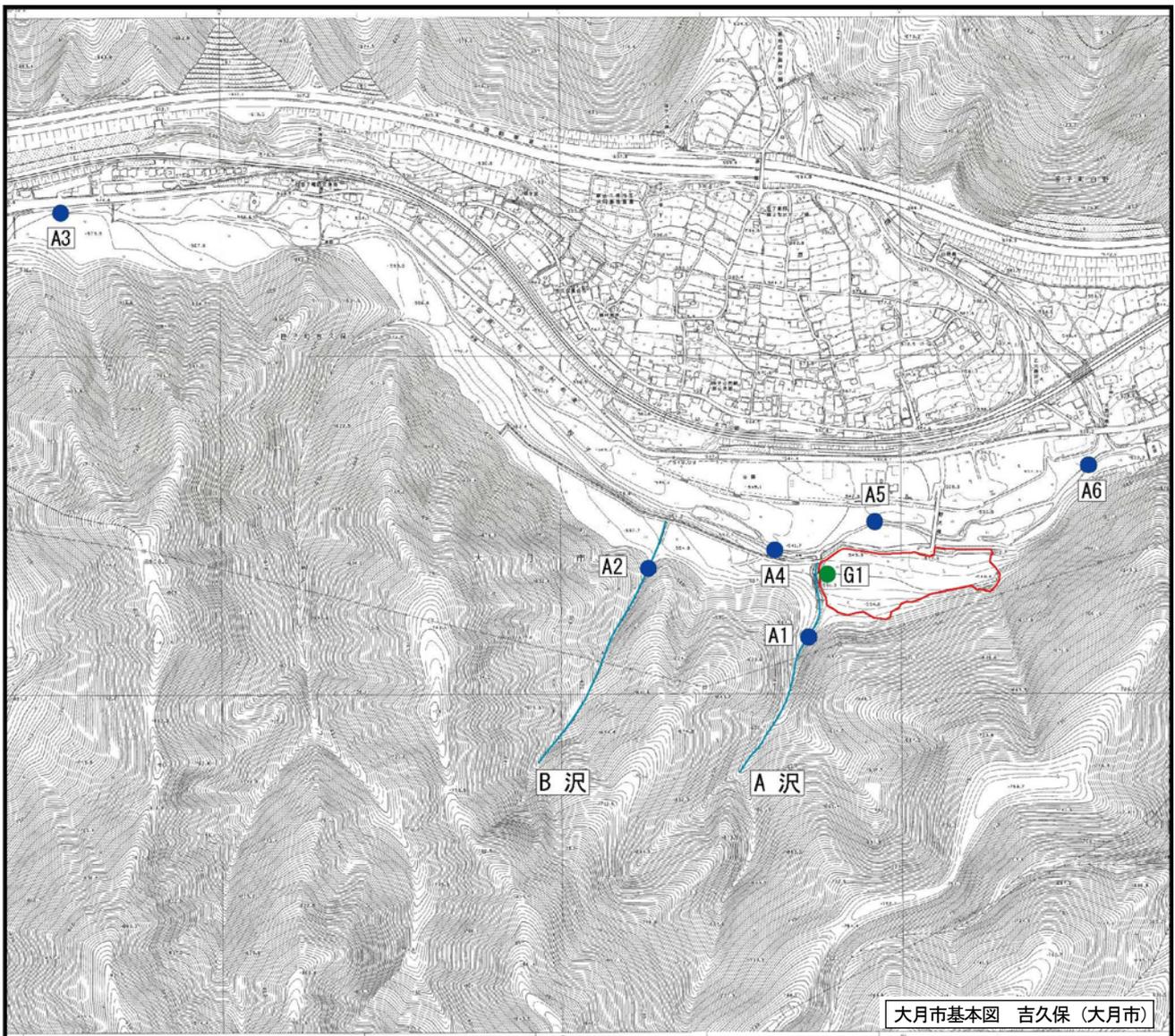
発電所に設ける中和処理装置の点検・整備を行い、水温についてはチラーにより規定の温度となるよう調節を行うことで環境の保全に努める。

##### 2) 濁水

工事区画の区分け及び仮設沈砂池の設置を行い、環境の保全に努める。

##### 3) 底質

底質汚染の原因となる物質を持ち込み及び使用をせず、仮設沈砂池の設置を行った上で環境の保全に努める。



## 凡 例

- : 計画地
- : 水質・底質・水象調査地点
- : 地下水調査地点 (揚水試験実施地点)

S=1:10,000



図 9-6-1 水質・底質・地下水調査地点