

事後調査報告書

平成 28 年 11 月 30 日

広島市長様

事業者 (法人にあっては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地)

住所 広島市中区国泰寺町一丁目 6 番 3 4 号

氏名 広島市

広島市長 松井 一實

(環境局施設部恵下埋立地建設事務所)

電話番号 082-923-6011

広島市環境影響評価条例第 31 条第 3 項において準用する同条例第 30 条第 2 項の規定により、次のとおり事後調査報告書を提出します。

対象事業の名称	恵下埋立地（仮称）整備事業
事後調査の種類	☒ 工事の実施中 ☐ 工事の完了後
事後調査の項目及び手法	別紙 1 のとおり
事後調査の結果	別紙 2 のとおり
環境の保全のために講じた措置	環境影響評価書に記載している環境保全措置を適切に講じました。
その他	別紙 3 のとおり

- (注) 1 事後調査の全部又は一部を他の者に委託して行った場合には、その者の氏名及び住所（法人にあっては、その名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）を「その他」の欄に記載してください。
- 2 事業者以外の者が把握する環境の状況に関する情報を活用した場合には、当該事業者以外の者の名称及び当該情報の内容を「その他」の欄に記載してください。
- 3 対象事業に係る施設等が他の主体に引き継がれた場合は、当該主体の氏名（法人にあっては、その名称）並びに当該主体への要請の方法及び内容を「その他」に記載してください。
- 4 記載事項を枠内に記入できないときは、別紙に記載し、添付してください。

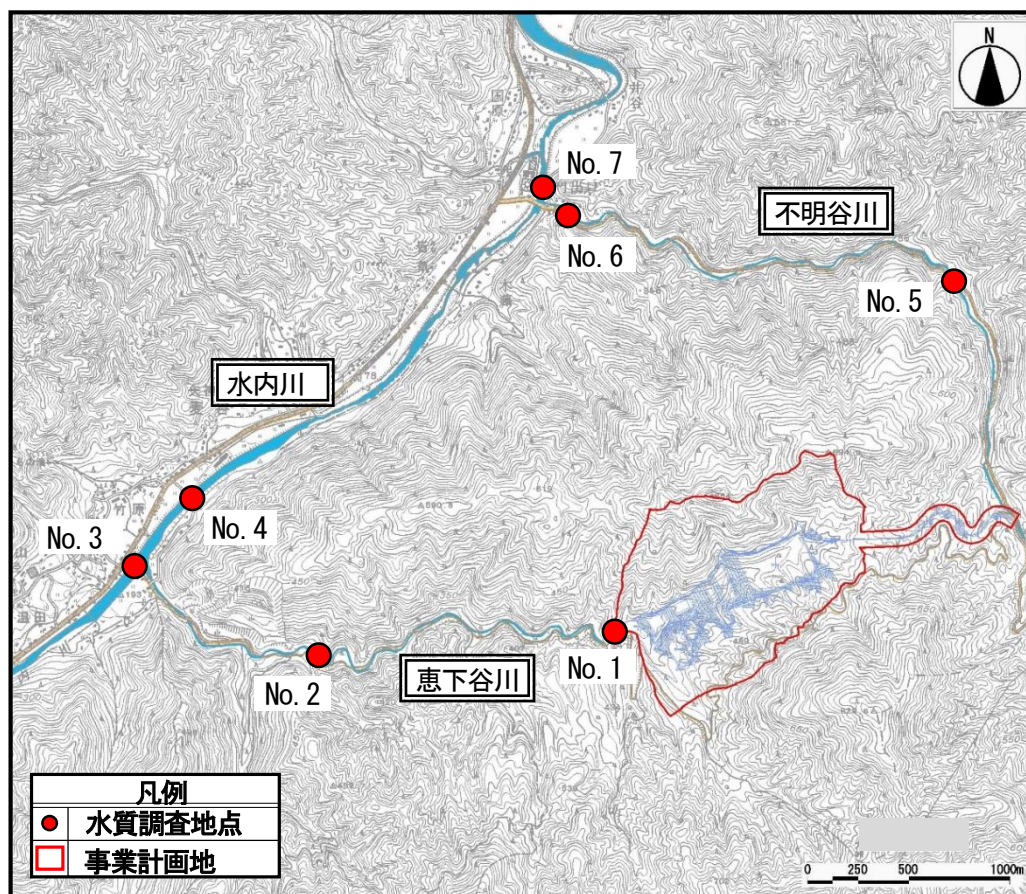
工事实施中における事後調査の項目及び手法

調査項目		調査時期	調査方法等	調査地点及び調査頻度
水 質	濁度、SS、pH	《取付道路部》 《最終処分場部》 工事期間中	排水基準を定める省令（昭和 46 年総理府令第 35 号）等に規定する方法	不明谷川、恵下谷川、水内川の 7 地点 ^注 （図 1 の No. 1～7） pH 4 回（四季） 濁度、SS 1 回（降雨時）
動 物	両生類 （ブチサンショウウオ）	《最終処分場部》 工事期間中	分布状況の確認	個体を移動させた地点 ブチサンショウウオの確認が可能な時期（夏季）
	猛禽類 （タカ類、コノハズク等）	《最終処分場部》 工事期間中	分布状況の確認	事業計画地周辺地域、繁殖期
植 物	分布状況 （トウゴクサバノオ、 ユウシュンラン）	《最終処分場部》 工事期間中	分布状況の確認	個体を移植させた地点 トウゴクサバノオ、ユウシュンランの確認が可能な時期（春季）
生態系	分布状況 （ブチサンショウウオ）	《最終処分場部》 工事期間中	分布状況の確認	個体を移動させた地点 ブチサンショウウオの確認が可能な時期（夏季）

注）環境影響評価における「水質・底質の現況調査」と同じ地点で実施しています。

（No. 2 地点については、評価書および事後調査計画書の図で示した位置に誤りがあったため、図 1 では正しい位置に修正しました。）

図 1 水質調査地点



1 水質調査結果

事業計画地において最終処分場の工事が平成 28 年度から始まり、工事の影響を把握するため恵下谷川及び水内川の 4 地点の調査を実施しました。

(1) 河川水質 (pH)

	恵下谷川 No.1	恵下谷川 No.2	水内川 No.3	水内川 No.4	参考(水内川) 環境基準値 A 類型
冬季(H28.2.22)	6.8	6.9	7.1	7.0	6.5 以上 8.5 以下
春季(H28.6.3)	7.2	7.1	7.7	7.6	
夏季(H28.8.24)	7.3	8.1	8.9	8.6	
秋季(H28.10.26)	7.1	7.2	7.7	7.7	

夏季の調査で水内川の No.3 及び No.4 が環境基準 A 類型の基準値を超えていますが、No.3 は恵下谷川の合流部よりも上流であり、また、No.4 は恵下谷川の No.1 及び No.2 の値が環境基準値を超えていないことから、最終処分場の工事による影響ではないと考えます。

(2) 降雨時の濁水調査 (H28.11.14)

	恵下谷川 No.1	恵下谷川 No.2	水内川 No.3	水内川 No.4	参考(水内川) 環境基準値 A 類型
SS (mg/L)	1~45	<1~3	<1~6	<1~2	—
SS 日間平均値	9	1	1	<1	25mg/L
濁度 (度)	<1~44	<1~4	<1~1	<1~2	—
降雨量	14.5mm/日 (調査期間中の時間最大雨量: 5.0mm/h)				

注) 降雨時の調査は、環境影響評価の調査に準じ、9 回の調査を行いました。

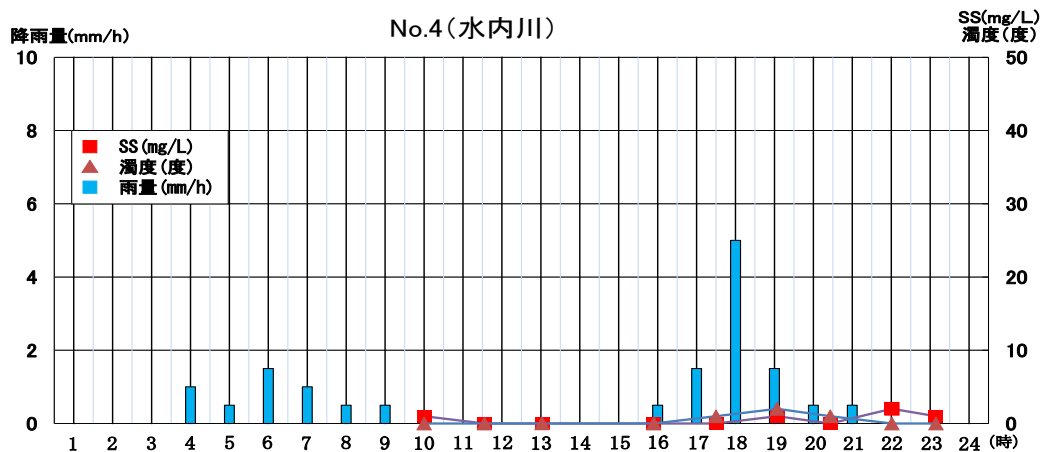
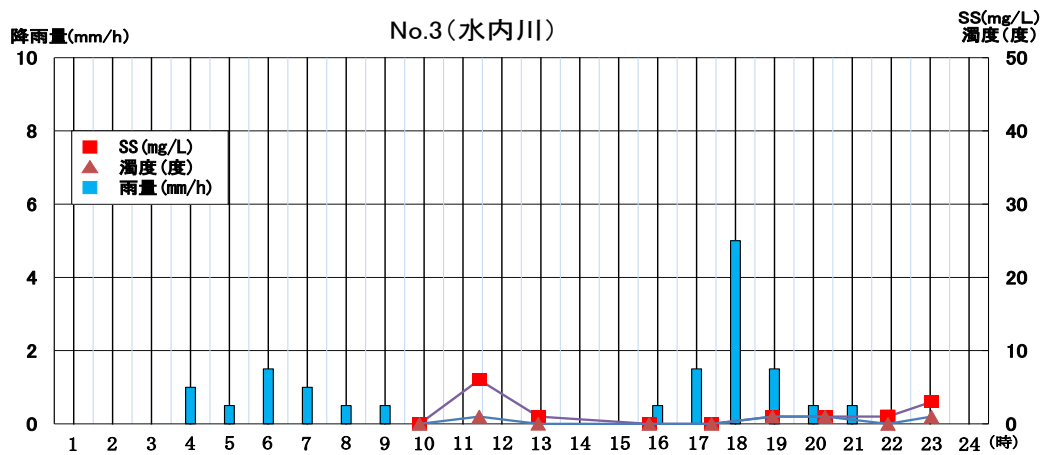
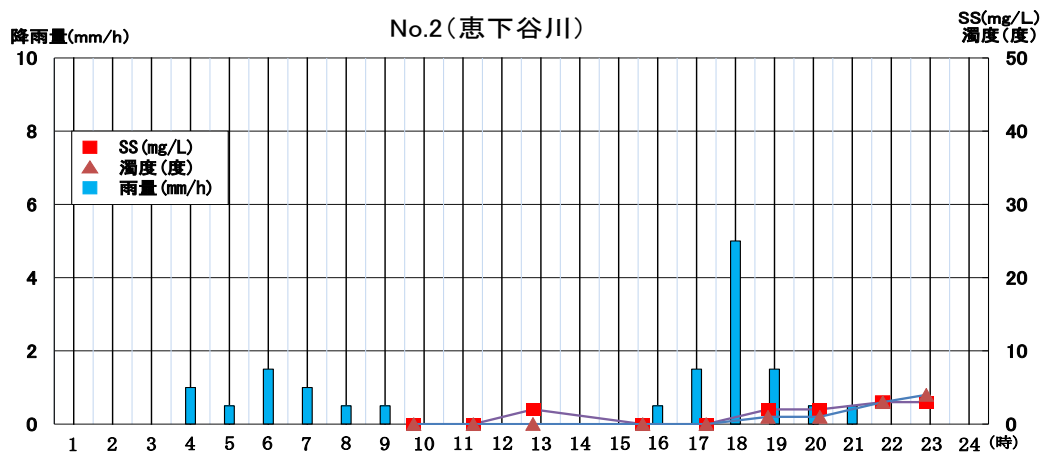
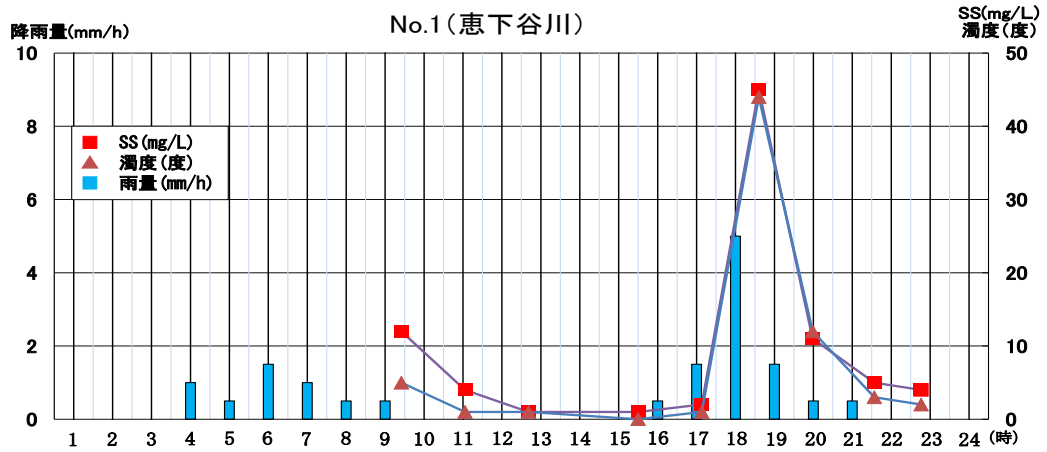
なお、SS の環境基準値は、河川が通常の状態にある場合に適用するものです。

降雨量は、気象庁の佐伯湯来観測所のデータを引用しました。

SS は、水内川の環境基準値と比較してもすべての地点で基準値以下であるため、河川への濁りの影響は少ないものと考えます。

今後も引き続き環境保全対策を適切に実施することにより環境への影響を低減します。

平成 28 年度 降雨時の濁水調査 (H28.11.14)



(3) 平成 27 年度 降雨時の濁水再調査 (H28.2.13)

昨年度（平成 27 年 8 月 25 日）に取付道路工事による河川への影響を調査するため濁水調査を実施しましたが、調査日は雨量が 100mm/日を超える大雨の日であり、評価書の予測条件を大きく上回る雨量であったため、工事による濁水の影響の大きさが判断できませんでした。そのため、再度、降雨時に濁水調査を実施しました。

SS は、水内川の環境基準値と比較してもすべての地点で基準値以下であるため、河川への濁りの影響は少ないものと考えます。

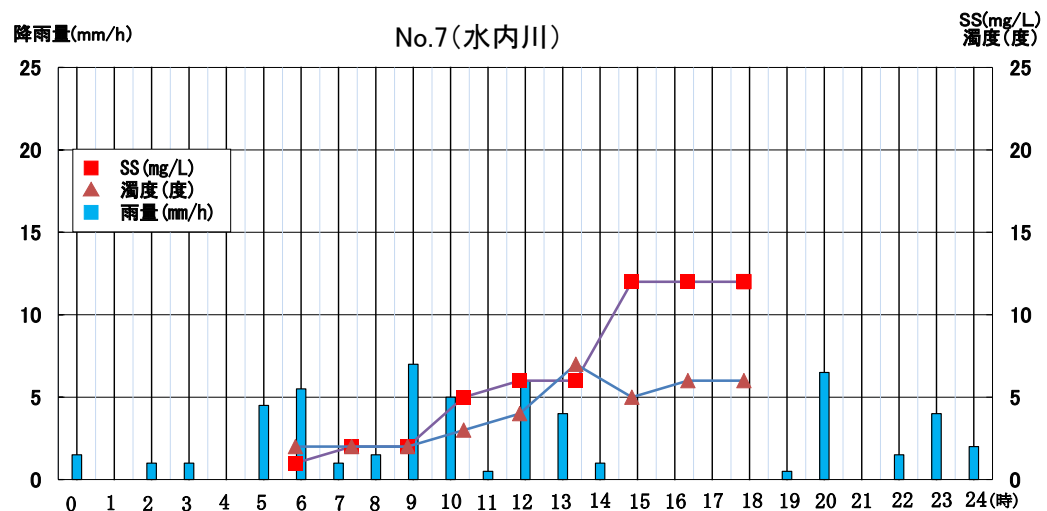
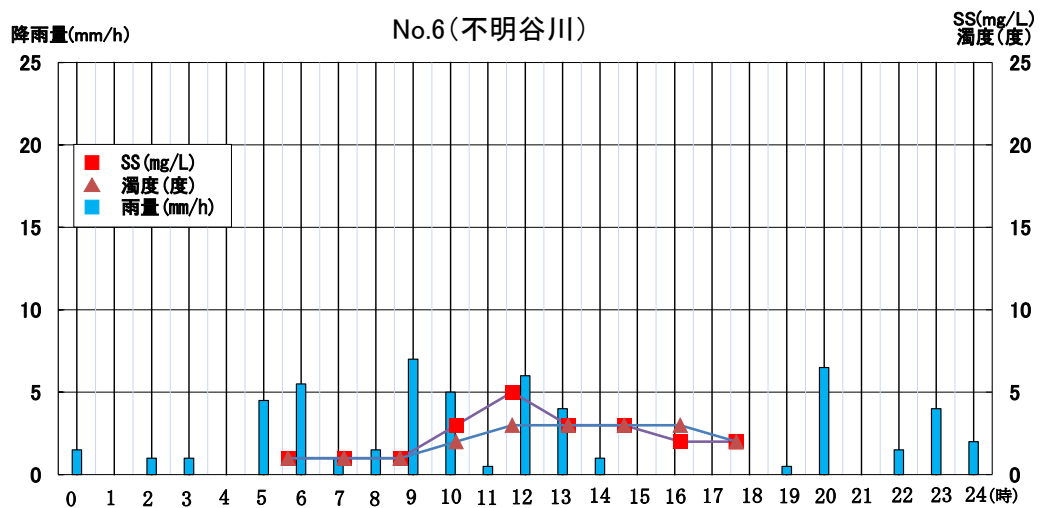
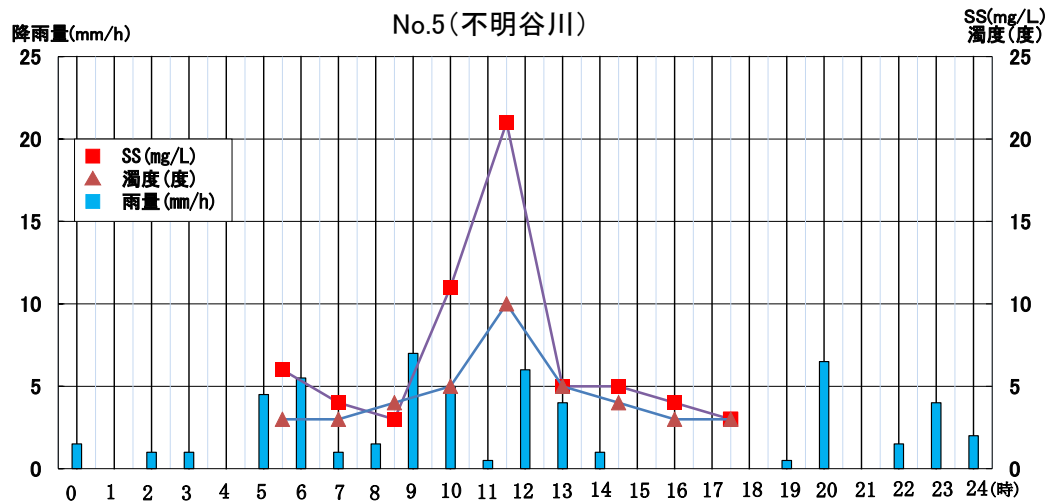
	不明谷川 No.5	不明谷川 No.6	水内川 No.7	参考(水内川) 環境基準値 A 類型
SS (mg/L)	3~21	1~5	2~12	—
SS 日間平均値	7	2	6	25mg/L
濁度 (度)	3~10	1~3	2~6	—
降雨量	52.5mm/日（調査期間中の時間最大雨量：7.0mm/h）			

注）降雨時の調査は、環境影響評価の調査に準じ、9 回の調査を行いました。

なお、SS の環境基準値は、河川が通常の状態にある場合に適用するものです。

降雨量は、気象庁の佐伯湯来観測所のデータを引用しました。

平成 27 年度 降雨時の濁水再調査 (H28.2.13)



2 両生類（ブチサンショウウオ）

(1) 平成 27 年度調査

事業計画地及びその周辺の溪流部を調査した結果、ブチサンショウウオの幼生が、改変区域内に 14 個体、改変区域外に 12 個体確認されました。

専門家から、成体の捕獲は難しいため幼生を対象として、最終処分場本体工事着手前に出来るだけ多くの幼生を捕獲してその沢の上流又は周辺のブチサンショウウオの生育地に移すほうが良いという助言を受け、改変区域内の 14 個体のうち 4 個体は同じ沢の上流の改変区域外へ、残りの 10 個体は、改変区域外の生育地に移動させました。

平成 27 年度 調査結果

地点	調査日	改変区域	確認個体数	個体の移動
①	8 月 5 日	外	1 個体（全長 40mm）	
②		内	4 個体（全長 35～46mm）	沢の上流へ移動
③		外	3 個体（全長 40～46mm）	
④		外	1 個体（全長 40mm）	
⑤		外	3 個体（全長 35～45mm）	
⑥	8 月 7 日	外	1 個体（全長 49mm）	
⑦		外	2 個体（全長 36、45mm）	
⑧		外	1 個体（全長 50mm）	
⑨	8 月 10 日	内	9 個体（全長 45～50mm）	他の沢の上流へ移動
⑩	8 月 11 日	内	1 個体（全長 40mm）	他の沢の上流へ移動

(2) 平成 28 年度調査

改変区域内に 61 個体、改変区域外に 49 個体確認されました。改変区域内及び改変区域近接の個体を改変区域外の沢へ移動させました。

平成 28 年度 調査結果

地点	調査日	改変区域	確認個体数	個体の移動
1	7 月 19 日	外	3 個体（全長 34～42mm）	他の沢の上流へ移動
2		内	20 個体（全長 33～44mm）	沢の上流へ移動
3		外	2 個体（全長 37、44mm）	
4		外	1 個体（全長 41mm）	沢の上流へ移動
5		外	1 個体（全長 40mm）	
6	7 月 28 日	外	3 個体（全長 40～41mm）	
7		内	6 個体（全長 40～48mm）	沢の上流へ移動
8		内	2 個体（全長 44、45mm）	沢の上流へ移動
9		内	7 個体（全長 40～42mm）	沢の上流へ移動
10		外	15 個体（全長 38～48mm）	沢の上流へ移動
11	8 月 10 日	外	7 個体（全長 37～43mm）	
12		内	3 個体（全長 36～43mm）	他の沢の上流へ移動
2		内	14 個体（全長 39～49mm）	沢の上流へ移動
13		内	1 個体（全長 52mm）	沢の上流へ移動
4		外	1 個体（全長 50mm）	沢の上流へ移動
7	8 月 17 日	内	3 個体（全長 42～48mm）	沢の上流へ移動
9		内	5 個体（全長 41～47mm）	沢の上流へ移動
10		外	16 個体（全長 41～49mm）	沢の上流へ移動

専門家からは、ブチサンショウウオの個体数は、多く確認されており、今までの調査を継続して行っていくようにとの助言を受けています。今後も、専門家の意見を受けながら改変区域から周辺の溪流部に移動させたブチサンショウウオの定着状況を追跡調査し適切な措置を講じます。

3 猛禽類（タカ類、コノハズク等）

(1) タカ類

事業計画地周辺で確認された希少なクマタカやオオタカ等の希少猛禽類については、生息状況が変化する可能性が考えられるため、平成 25 年から専門家の助言を受けながら調査を実施してきました。専門家からは、希少猛禽類の事業計画地周辺での営巣は確認されていないが今後も引き続き調査を実施するよう助言を受けています。

希少猛禽類として、クマタカ、サシバ、ハヤブサ、ハイタカ、オオタカ、ミサゴ、ハチクマを対象として、事業計画地内及びその周辺の 2 ヶ所の定点に調査員を配置し、無線機で連絡を取りながら双眼鏡または望遠鏡を用いて観察調査を行いました。その結果は下表のとおりです。いずれも事業計画地内での営巣はないと考えられます。

平成 28 年 4 月の調査では、クマタカが事業計画地境界付近で餌または巣材を運ぶ飛翔が 1 回確認されていますが、専門家の意見では、同年 2 月及び 3 月の調査結果を併せて判断すると、事業計画地内で営巣している可能性は低いとのことです。

平成 25 年からの調査では、事業計画地から離れた場所でクマタカの繁殖指標行動が多く観察されることから、クマタカはその周辺で営巣していると考えられます。

希少猛禽類の確認リスト

	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年			重要種選定基準 環境省レッドリスト
	2 月～4 月	2 月～4 月	2 月～4 月	2 月	3 月	4 月	
クマタカ	○	○	○	○	○	○	絶滅危惧ⅠB類
サシバ	○	○	○	—	—	—	絶滅危惧Ⅱ類
ハヤブサ	—	—	○	—	—	○	絶滅危惧Ⅱ類
ハイタカ	○	○	○	○	○	—	準絶滅危惧
オオタカ	—	—	—	○	○	—	準絶滅危惧
ミサゴ	○	—	○	—	○	—	準絶滅危惧

注）対象とする希少猛禽類のうち、姿が確認されたものを○で記載しています。

今後も、事業計画地周辺での出現状況や繁殖状況等を調査し、専門家の助言を受けながら、必要に応じて適切な措置を講じます。

(2) コノハズク等

平成 23 年度の第 1 回調査において、事業計画地周辺でフクロウの一種である希少なコノハズクが観察されました。その後の調査では、確認されていませんが、コノハズクを保全対象として、事業計画地周辺で夜間及び昼間に調査を行いました。

夜間調査では、事業計画地周辺を広く探索し、鳴き声等でコノハズク等の存在場所を推測し、昼間の調査では、夜間調査で存在が推測された地点周辺で双眼鏡、望遠鏡を用いてコノハズク等の生息状況を調査しました。

平成 28 年 5 月～7 月に実施した調査でも事業計画地内ではコノハズクは確認されず、その他の希少なフクロウの類も確認されませんでした。

今後も調査を継続して行い、専門家の意見を受けながら、コノハズク等の繁殖に影響を与えることが考えられる場合には、繁殖期を避けて工事を施工することにより繁殖への影響を抑制します。

4 植物分布状況

(1) トウゴクサバノオ

事業計画地の改変区域内に 1 か所確認されたトウゴクサバノオを専門家の助言を受け、平成 24 年度に、改変区域外の 4 か所に移植を行い、生育状況を観察しています。

No.2 及び No.4 については、平成 26 年度及び 27 年度の調査で、移植した個体の生育が確認できず、専門家から生育環境として適切ではないという意見があったため、平成 28 年度からは調査の対象から外しました。No.1 及び No.3 についても元生育地との環境に大きな違いは見られないにも関わらず生育状況が悪くなっているが原因は分からないとのことです。

平成 26 年度及び 27 年度には、元生育地の個体の一部を広島市植物公園に搬入し、種の保存を行っています。

平成 27 年度は、No.1 及び No.3 の近隣に、新たな移植区画（No.1-2、No.3-2）設定し元生育地の個体を移植しました。

平成 28 年度 5 月から最終処分場の本体工事が始まり、元生育地も改変により消失するため、4 月に元生育地の個体を No.3-3 に移植しました。また、移植地 No.1 の周辺も工事の影響を受けることが考えられたため、4 月と 6 月に No.1-2 の個体を No.3-4 に移植しました。

移植地点における生育個体数

地点名	平成 24 年		平成 25 年	平成 26 年		平成 27 年		平成 28 年	
	4 月	6 月	4 月	4 月	6 月	4 月	6 月	4 月	6 月
移植地 No.1	移植数 7	5	45	10	15	0	—	0	0
移植地 No.1-2	—	—	—	—	—	移植数 16	16	147 No.3-4 へ移植	27 No.3-4 へ移植
移植地 No.2	移植数 6	6	6	0	0	0	—	—	—
移植地 No.3	移植数 5	5	40	33	31	9	—	16	11
移植地 No.3-2	—	—	—	—	—	移植数 17	15	121	90
移植地 No.3-3	—	—	—	—	—	—	—	移植数 124	86
移植地 No.3-4	—	—	—	—	—	—	—	移植数 63	73
移植地 No.4	移植数 5	5	5	0	0	0	—	—	—

専門家からは、移植地 No.3 周辺は個体数も多く、移植地として適していると思うが、移植地が、No.3 周辺だけとなったため、新たな移植候補地を探すとともに、事業計画地の下流を調査し、自生地を探すことも必要だとの意見がありました。

今後も、改変区域から移植した個体の移植先での活着状況を調査するとともに、専門家の助言を受けながら必要に応じて再移植を行うなどの適切な措置を講じて個体群の維持を図ります。

(2) ユウシュンラン

環境影響評価の調査において、事業計画地の改変区域内に 1 株のユウシュンランが確認されたため、平成 23 年度に追加調査を実施し、改変区域内に 4 株、改変区域外で 44 株のユウシュンランが確認されました。平成 26 年度から調査を行いましたが、改変区域内では確認されず、改変区域外で平成 26 年度調査時に 27 株、平成 27 年度調査時に 5 株、平成 28 年度調査時に 17 株が確認されています。

ユウシュンラン調査結果

	平成 23 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
改変区域内	4	0	0	0
改変区域外	44	27	5	17

専門家によれば、天候等の条件により発生個体数は、同一生育地においても年による変動が大きいとのことであり、今後も調査を継続し、改変区域内にユウシュンランが確認された場合は、改変区域外への移植を実施します。

5 生態系（ブチサンショウウオの分布状況）

事業計画地及びその周辺に成立する生態系について調査した結果、水域生態系の特殊性の注目種であるブチサンショウウオへの環境保全措置の効果に不確実性があるため調査しました。

2に記載のとおり、改変区域内及びその周辺溪流部のブチサンショウウオの生育状況を調査し、改変区域内の個体を上流又は改変区域外の沢の上流へ移動させる措置を行いました。

専門家から、ブチサンショウウオの個体数は、多く確認されており、今までの調査を継続して行っていくようにとの助言を受けています。今後、生態系を保全するうえで水域生態系の特殊性の注目種であるブチサンショウウオに注目して、専門家の助言を受けながら調査を行い、生態系の保全を行います。

調査委託業者

- 1 水質調査
東和環境科学株式会社
代表取締役 笹井 裕
広島市中区舟入町 6-5
- 2 動植物調査（平成 27 年度）
東和環境科学株式会社
代表取締役 笹井 裕
広島市中区舟入町 6-5
- 3 動植物調査（平成 28 年度）
中外テクノス株式会社
代表取締役 福馬 勝洋
広島市西区横川新町 9-12