

平成 25 年度

比奈知ダム定期報告書（案）

平成 26 年 3 月 17 日

独立行政法人水資源機構

関 西 支 社

木津川ダム総合管理所

～はじめに～

比奈知ダムは、平成 11 月から管理を開始している多目的ダムである。

この「平成 25 年度 比奈知ダム定期報告書」は、「ダム等管理フォローアップ定期報告書作成の手引き」（平成 15 年度版国土交通省河川局河川環境課）に基づき、ダムの概要、洪水調節、堆砂、水質、生物、水源地域動態に関わる調査結果等を客観的・科学的に分析・評価を行い、今後の比奈知ダムにおける適切な管理に資すること目的としている。

本報告は平成 20 年度～平成 24 年度までの管理状況を取りまとめたものである。

なお、平成 19 年度までの管理状況については「平成 20 年度 比奈知ダム定期報告書」において取りまとめている。

比奈知ダム定期報告書（案） 目次

1. 事業の概要

1.1 流域の概要-----	1-1
1.1.1 自然環境-----	1-2
1.1.2 社会環境-----	1-9
1.1.3 治水と利水の歴史-----	1-14
1.2 ダム建設事業の概要-----	1-26
1.2.1 ダム事業の経緯-----	1-26
1.2.2 事業の目的-----	1-30
1.2.3 施設の概要-----	1-31
1.3 管理事業等の概要-----	1-38
1.3.1 ダム及び貯水池の管理-----	1-38
1.3.2 ダム湖の利用実態-----	1-40
1.3.3 流域の開発状況-----	1-43
1.3.4 流況-----	1-47
1.4 ダム管理体制等の概況-----	1-48
1.4.1 日常の管理-----	1-48
1.4.2 出水時の管理-----	1-56
1.4.3 渇水時の管理-----	1-62
1.5 文献リスト-----	1-68

2. 洪水調節

2.1 評価の進め方-----	2-1
2.1.1 評価方針-----	2-1
2.1.2 評価手順-----	2-1
2.1.3 洪水調節に関わる比奈知ダムの特徴-----	2-3
2.2 洪水調節の状況-----	2-4
2.2.1 氾濫防止区域の位置及び面積-----	2-4
2.2.2 想定氾濫区域の状況-----	2-8
2.3 洪水調節の状況-----	2-10
2.3.1 洪水調節計画-----	2-10
2.3.2 洪水調節実績-----	2-13
2.4 洪水調節効果-----	2-14
2.4.1 洪水調節効果(流量低減効果、水位低減効果)-----	2-14

2.4.2 労力(水防活動)の軽減効果-----	2-31
2.5 まとめ-----	2-33
2.6 必要資料(参考資料)の収集・整理-----	2-34
3. 利水補給	
3.1 評価の進め方-----	3-1
3.1.1 評価方針-----	3-1
3.1.2 評価手順-----	3-1
3.2 利水補給計画-----	3-3
3.2.1 貯水池運用計画-----	3-3
3.2.2 利水補給計画の概要-----	3-5
3.2.3 下流確保地点における補給量-----	3-6
3.2.4 流水の正常な機能の維持-----	3-8
3.2.5 水道用水-----	3-8
3.2.6 発電-----	3-12
3.3 利水補給実績-----	3-13
3.3.1 利水補給実績概要-----	3-13
3.3.2 ダム地点における利水補給の状況-----	3-15
3.3.3 発電実績-----	3-17
3.4 利水補給効果の評価-----	3-18
3.4.1 下流基準点における利水補給の効果-----	3-18
3.4.2 渇水被害軽減効果-----	3-23
3.4.3 発電効果-----	3-24
3.4.4 副次効果-----	3-24
3.5 まとめ-----	3-25
3.6 必要資料(参考資料)の収集・整理-----	3-26
4. 堆砂	
4.1 評価の進め方-----	4-1
4.1.1 評価方針-----	4-1
4.1.2 評価手順-----	4-1
4.2 堆砂測量方法の整理-----	4-3
4.2.1 音響測深機による測量-----	4-3
4.2.2 ナローマルチビーム測深による測量-----	4-4
4.3 土砂流入等の状況-----	4-5
4.4 堆砂実績の整理-----	4-5

4.5	下流への土砂供給試験の実施	4-8
4.6	まとめ	4-12
4.7	必要資料(参考資料)の収集・整理	4-13
5. 水質		
5.1	評価の進め方	5-1
5.1.1	評価方針	5-1
5.1.2	評価手順	5-2
5.2	基本事項の整理	5-4
5.2.1	環境基準類型指定状況の整理	5-4
5.2.2	定期調査地点と対象とする水質項目	5-7
5.2.3	水質調査実施状況	5-8
5.3	水質状況の整理	5-9
5.3.1	流入・放流河川水質の経年・経月変化	5-9
5.3.2	貯水池内水質の経年・経月変化	5-26
5.3.3	貯水池水質の鉛直分布	5-54
5.3.4	植物プランクトンの発生状況	5-60
5.3.5	流入負荷量の推定	5-65
5.3.6	水質障害の発生状況	5-69
5.3.7	底質の変化	5-73
5.3.8	健康項目の調査結果	5-75
5.4	社会環境から見た汚濁源の整理	5-76
5.4.1	流域社会環境の整理	5-76
5.5	水質の評価	5-85
5.5.1	流入・下流河川水質の比較による評価	5-85
5.5.2	経年的水質変化による評価	5-100
5.5.3	冷水・温水現象に関する評価	5-104
5.5.4	濁水長期化に関する評価	5-108
5.5.5	富栄養化に関する評価	5-111
5.6	水質保全設備の評価	5-116
5.6.1	選択取水設備	5-117
5.6.2	分画フェンス	5-126
5.6.3	深層曝気設備	5-130
5.7	まとめ	5-140
5.8	必要資料(参考資料)の収集・整理	5-142

6. 生物	
6.1 評価の考え方	6-1
6.1.1 評価方針	6-1
6.1.2 評価手順	6-1
6.1.3 調査実施状況の整理	6-3
6.1.4 各生物の調査実施状況	6-7
6.2 ダム湖及びその周辺環境の把握	6-49
6.2.1 周辺環境の整理	6-49
6.3 生物の生息・生育状況の変化の検証	6-57
6.3.1 ダム湖内における変化の検証	6-59
6.3.2 流入河川における変化の検証	6-97
6.3.3 下流河川における変化の検証	6-138
6.3.4 ダム湖周辺における変化の検証	6-182
6.3.5 連続性の観点から見た生物の生息状況の変化の検証	6-220
6.3.6 重要種の生息・生育状況の変化の検証	6-226
6.4 生物の生息・生育状況の変化の評価	6-239
6.4.1 ダム湖内の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-239
6.4.2 流入河川の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-244
6.4.3 下流河川の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-251
6.4.4 ダム湖周辺の生物の生息・生育状況の変化の評価	6-260
6.4.5 連続性の観点から見た生物の生息・生育状況の変化の評価	6-265
6.4.6 重要種の生息・生育状況の変化の評価	6-266
6.5 特定調査	6-267
6.5.1 魚類（アユ越冬稚魚）	6-267
6.5.2 流入端・湾入部の底質・底生動物・植生・陸上昆虫類	6-269
6.5.3 クサヤツデの移植	6-287
6.6 環境保全対策の効果の評価	6-293
6.6.1 下流河川環境改善調査（フラッシュ放流および土砂還元）	6-294
6.7 まとめ	6-312
6.8 必要資料（参考資料）の収集・整理	6-321
7. 水源地域動態	
7.1 評価の進め方	7-1
7.1.1 評価方針	7-1
7.1.2 評価手順	7-1
7.2 水源地域の概況	7-3

7.2.1	水源地域の概要	7-3
7.2.2	ダムの立地特性	7-12
7.3	ダム事業と地域社会情勢の変遷	7-17
7.4	ダムと地域の関わり	7-18
7.4.1	地域におけるダムの位置づけに関する整理	7-18
7.4.2	水源地域の活動・啓発活動	7-24
7.4.3	地域とダム管理者の関わりの評価	7-27
7.5	ダムの周辺状況	7-28
7.5.1	ダム周辺環境整備事業の状況	7-28
7.5.2	ダム周辺施設の利用状況	7-31
7.5.3	ダム及び周辺のイベント等の開催状況	7-32
7.5.4	ダム周辺利用の評価	7-39
7.6	河川水辺の国勢調査（ダム湖利用実態調査）結果	7-40
7.6.1	ダム湖利用実態の調査	7-40
7.6.2	比奈知ダム利用者の特性	7-43
7.6.3	ダム湖利用の評価	7-46
7.7	その他関連事項の整理	7-47
7.7.1	比奈知ダム水源地域の特性分析	7-47
7.7.2	比奈知ダム水源地域の活性化に向けた取り組み方針	7-48
7.7.3	【参考】今後の取り組み事例	7-49
7.8	まとめ	7-51
7.9	必要資料（参考資料）の収集・整理	7-52