

平成30年度  
琵琶湖開発定期報告書(案)

平成31年2月28日

独立行政法人 水資源機構  
関西・吉野川支社  
琵琶湖開発総合管理所



## 目 次

1. 事業の概要 .....	1-1
1.1 琵琶湖流域の概要.....	1-1
1.1.1 琵琶湖の諸元.....	1-1
1.1.2 自然環境 .....	1-3
1.1.3 社会環境 .....	1-38
1.1.4 琵琶湖水位の変動.....	1-46
1.1.5 治水と利水の歴史.....	1-47
1.2 琵琶湖開発事業の概要.....	1-53
1.2.1 琵琶湖開発事業までの経緯.....	1-53
1.2.2 琵琶湖総合開発事業の概要.....	1-61
1.2.3 琵琶湖開発事業の概要.....	1-62
1.2.4 地域開発事業の概要.....	1-68
1.3 琵琶湖開発施設の管理.....	1-73
1.3.1 琵琶湖の管理形態.....	1-73
1.3.2 琵琶湖の水位管理.....	1-74
1.3.3 湖岸堤等の管理.....	1-75
1.3.4 施設等の管理.....	1-81
1.3.5 航路維持浚渫.....	1-88
1.3.6 気象・水文観測.....	1-91
1.4 管理体制等の概況.....	1-97
1.4.1 出水時の管理計画.....	1-97
1.4.2 渇水時の管理計画.....	1-103
1.5 その他（ICTを活用した管理） .....	1-104
1.6 文献リスト .....	1-105
2. 治水 .....	2-1
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 必要資料（参考資料）の収集・整理.....	2-2
2.2 浸水区域の状況.....	2-3
2.3 治水計画 .....	2-6
2.4 洪水時の対応状況.....	2-10
2.4.1 1995年（平成7年）5月洪水.....	2-12
2.4.2 2013年（平成25年）9月洪水（台風18号） .....	2-17
2.4.3 2017年（平成29年）10月洪水（台風21号） .....	2-21
2.5 治水の効果 .....	2-25
2.5.1 琵琶湖水位の低下効果.....	2-25

2.5.2	下流の洪水防御効果.....	2-29
2.5.3	内水排除施設等による低減効果.....	2-33
2.6	その他 .....	2-37
2.6.1	ダム工学賞 技術賞の受賞.....	2-37
2.6.2	沿岸低標高地の土地利用の変遷.....	2-38
2.6.3	沿岸治水の現状.....	2-39
2.7	まとめ(案) .....	2-40
2.8	文献リスト .....	2-40
3.	利水補給 .....	3-1
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
3.1.3	必要資料(参考資料)の収集・整理.....	3-1
3.2	利水計画 .....	3-2
3.3	操作実績 .....	3-6
3.4	利水の評価 .....	3-15
3.4.1	水位低下時における琵琶湖・淀川での取水制限の軽減効果.....	3-15
3.4.2	利用水位範囲の拡大による効果.....	3-20
3.4.3	水位低下時における下流補給効果.....	3-21
3.4.4	新規用水の補給効果.....	3-23
3.5	気候変動の琵琶湖水位への影響.....	3-24
3.5.1	融雪水と琵琶湖水位との関係.....	3-24
3.5.2	梅雨の影響.....	3-28
3.6	まとめ(案) .....	3-30
3.7	文献リスト .....	3-30
4.	水質 .....	4-1
4.1	とりまとめの方針.....	4-1
4.1.1	とりまとめの手順.....	4-1
4.1.2	とりまとめ期間.....	4-2
4.1.3	対象範囲 .....	4-2
4.1.4	必要資料(参考資料)の収集・整理.....	4-2
4.2	琵琶湖の水文・水質.....	4-3
4.2.1	基本事項の整理.....	4-3
4.2.2	水質調査結果.....	4-7
4.2.3	水質調査結果の活用.....	4-34
4.3	内湖の水文・水質.....	4-35
4.3.1	基本事項の整理(調査内容) .....	4-35
4.3.2	水文調査結果.....	4-38

4.3.3	水質調査結果.....	4-46
4.3.4	水位保持操作の効果.....	4-54
4.4	まとめ（案）.....	4-67
4.5	文献リスト.....	4-68
5.	生物.....	5-1
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.....	5-1
5.1.3	生物モニタリング調査の概要.....	5-3
5.1.4	資料の収集.....	5-4
5.2	琵琶湖及びその周辺の環境の把握.....	5-19
5.2.1	琵琶湖及びその周辺の環境の現況把握.....	5-19
5.2.2	沈水植物.....	5-27
5.2.3	底生動物.....	5-38
5.2.4	ヨシ.....	5-52
5.2.5	湖辺植物.....	5-65
5.2.6	魚類.....	5-81
5.2.7	水鳥.....	5-86
5.3	生物の生息・生育状況の変化の検証.....	5-90
5.3.1	想定される環境条件及び生物の変化の整理.....	5-90
5.3.2	沈水植物.....	5-98
5.3.3	底生動物.....	5-109
5.3.4	ヨシ縁辺部.....	5-128
5.3.5	湖辺植物.....	5-137
5.3.6	魚類.....	5-154
5.3.7	水鳥.....	5-157
5.3.8	水位低下時及び回復時の状況（特定課題調査）.....	5-158
5.4	重要種の変化の把握.....	5-160
5.4.1	琵琶湖開発施設の管理・運用と関わりの深い重要種の選定.....	5-160
5.4.2	現状での課題や保全対策の必要性についての検討.....	5-163
5.5	外来種の変化の把握.....	5-186
5.5.1	琵琶湖開発施設の管理・運用と関わりの深い外来種の選定.....	5-186
5.5.2	現状での課題や保全対策の必要性についての検討.....	5-188
5.6	生物の成育・生息状況の変化の評価.....	5-209
5.7	まとめ（案）.....	5-212
5.8	文献リスト.....	5-213
参考資料 5.1	（調査計画の見直し）.....	5-214
参考資料 5.2	（琵琶湖開発施設の管理・運用と関わりの深い重要種・外来種の選定履歴） ..	5-219

6. 環境保全対策 .....	6-1
6.1 とりまとめの進め方.....	6-1
6.1.1 とりまとめの手順.....	6-1
6.1.2 環境保全対策の整理.....	6-1
6.2 環境保全対策の整理と効果の評価.....	6-2
6.2.1 自然前浜の確保.....	6-2
6.2.2 ヨシ植栽 .....	6-4
6.3 琵琶湖環境の保全と再生.....	6-8
6.3.1 琵琶湖環境の保全と再生目標.....	6-8
6.3.2 琵琶湖環境の保全と再生に向けた取り組みの現状.....	6-10
6.4 まとめ（案） .....	6-85
6.5 文献リスト .....	6-86
7. 周辺地域動態 .....	7-1
7.1 進め方 .....	7-1
7.1.1 整理方針 .....	7-1
7.1.2 整理手順 .....	7-1
7.1.3 必要資料(参考資料)の収集・整理.....	7-1
7.2 周辺地域の概況.....	7-2
7.2.1 周辺地域の概要.....	7-2
7.2.2 立地特性 .....	7-12
7.3 事業と地域社会情勢の変遷.....	7-21
7.3.1 琵琶湖と地域社会の変遷.....	7-21
7.3.2 近年の動向.....	7-22
7.3.3 地域連携のための水資源機構の取り組み.....	7-26
7.4 周辺施設や湖の利用状況.....	7-39
7.4.1 水に関わる施設への来訪状況.....	7-39
7.4.2 周辺施設の利用状況.....	7-50
7.5 まとめ（案） .....	7-52
7.6 文献リスト .....	7-53