

琵琶湖総合保全整備計画（マザーレイク 21 計画）

＜第 2 期改定版＞

ふりかえり報告書

令和 3 年 3 月

滋賀県

琵琶湖総合保全整備計画（マザーレイク 21 計画）の終期にあたって

琵琶湖総合保全整備計画（マザーレイク 21 計画）は、ある時にはその恵みを享受し、ある時にはその脅威に怯えながらも調和し、長い歴史の中で育まれてきた「活力ある営みのなかで、琵琶湖と人とが共生する姿」を琵琶湖のあるべき姿として捉え、琵琶湖を健全な姿で次世代に継承していくことを基本理念とした、琵琶湖の総合保全のための計画です。

平成 9 年（1997 年）に琵琶湖総合開発特別措置法が終了した後、関係 6 省庁による琵琶湖の総合的な保全のための計画調査を踏まえ、滋賀県はマザーレイク 21 計画を策定しました。2050 年頃の琵琶湖のあるべき姿を念頭に、2020 年の琵琶湖の姿を計画目標に設定し、各種の取組を進めてきたところです。

また、国民的資産である琵琶湖を健全で恵み豊かな湖として保全再生を図るため、平成 29 年（2017 年）に琵琶湖保全再生法が施行され、これを受け、県は法第 3 条に基づき、琵琶湖保全再生計画を策定し、様々な施策を進めてきました。

令和 2 年度（2020 年度）に、琵琶湖保全再生計画の第 1 期とマザーレイク 21 計画の計画期間が終期を迎えるのを機に、行政の施策については琵琶湖保全再生計画に一元化します。

一方、マザーレイクフォーラムをはじめとして協働で取り組んできた、県民、事業者等のみなさんの主体的な取組については、「琵琶湖版 SDGs＝マザーレイクゴールズ（MLGs）」の取組に継承していきます。

奈良時代、琵琶湖の洪水を軽減するために僧行基が大日山を開削し、瀬田川を広げようと試みたと言われています。以来、1300 年余りの歳月が流れ、今、私たちは、新型コロナウイルスという未知、未曾有の感染症と対峙し、暮らし方や生き方を根本から見つめ直す機会を与えられています。

また、琵琶湖は、2 年連続の全層循環の未完了というアラームを発し、気候変動の危機を私たちに教えてくれています。

私たちの暮らしを、そして世界の変化を映す琵琶湖とそれを取り巻く環境の価値が、今ほど重要になっている時はありません。

この「琵琶湖総合保全整備計画（マザーレイク 21 計画）＜第 2 期改定版＞ふりかえり報告書」により琵琶湖と琵琶湖に根ざす暮らしのあり方を顧み、そして、未来を生きる子どもたちの命と暮らしを守る取組の一步を踏み出してまいります。

滋賀県知事



第1章 総括	1
第1章第1節 はじめに	1
第1章第2節 琵琶湖の歴史とその価値（第2章）	1
第1章第3節 琵琶湖における課題の変遷とこれまでの取組（第3章）	2
1.3.1 琵琶湖総合開発特別措置法と琵琶湖総合開発事業（第3章第1節）	2
1.3.2 琵琶湖の水質保全の取組（第3章第2節）	2
1.3.3 マザーレイク 21 計画（第1期計画）（第3章第3節）	3
1.3.4 マザーレイク 21 計画（第2期計画）（第3章第4節）	4
1.3.5 琵琶湖保全再生法と琵琶湖保全再生計画（第3章第5節）	5
第1章第4節 マザーレイク 21 計画（第2期計画）のふりかえり（第4章）	5
第1章第5節 琵琶湖の保全再生のための今後の取組の方向性（第5章）	8
1.5.1 琵琶湖保全再生計画とマザーレイク 21 計画の関係	8
1.5.2 マザーレイクゴールズ（MLGs）の推進へ.....	9
第2章 琵琶湖の歴史とその価値	10
第2章第1節 古代湖としての歴史	10
第2章第2節 琵琶湖と人との共生の歴史	10
第2章第3節 琵琶湖の漁業と農業の歴史	10
第2章第4節 琵琶湖の価値.....	11
第3章 琵琶湖における課題の変遷とこれまでの取組	13
第3章第1節 琵琶湖総合開発特別措置法と琵琶湖総合開発事業	13
3.1.1 琵琶湖総合開発の背景.....	13
3.1.2 琵琶湖総合開発事業の体系	14
3.1.3 湖辺治水・下流利水	14
(1) 湖岸堤・管理用道路	15
(2) 内水排除施設	15
(3) 流入河川改修	15
(4) 瀬田川浚渫.....	16
(5) 南湖浚渫	16
(6) 瀬田川洗堰の改築(バイパス水路).....	16
(7) 水位低下対策	16
3.1.4 治水.....	16
(1) 流入河川治水	16

(2)	砂防.....	17
3.1.5	水源山地保全かん養	18
(1)	造林および林道.....	18
(2)	治山.....	18
3.1.6	利水.....	19
(1)	県内利水	19
(2)	水産.....	19
3.1.7	保全.....	20
(1)	水質保全	20
(2)	自然環境保全・利用	22
第3章第2節	琵琶湖の水質保全の取組	23
3.2.1	滋賀県公害防止条例	23
3.2.2	「石けん運動」と富栄養化防止条例.....	23
3.2.3	「琵琶湖環境保全対策」と「びわ湖ABC作戦」	24
3.2.4	琵琶湖に係る湖沼水質保全計画	25
3.2.5	琵琶湖水質保全対策行動計画と流域協議会	26
3.2.6	世界湖沼会議	27
第3章第3節	マザーレイク 21 計画（第1期計画）	29
3.3.1	琵琶湖総合開発事業の成果と課題（平成8年3月時点）	29
3.3.2	マザーレイク 21 計画（第1期計画）の策定.....	30
3.3.3	第1期計画の概要.....	31
(1)	水質保全	31
(2)	水源かん養.....	31
(3)	自然的環境・景観保全.....	32
(4)	河川流域単位での取組.....	32
3.3.4	第1期計画の評価.....	32
第3章第4節	マザーレイク 21 計画（第2期計画）	34
3.4.1	マザーレイク 21 計画（第2期計画）策定の経緯.....	34
3.4.2	マザーレイク 21 計画（第2期計画）の概要.....	34
第3章第5節	琵琶湖保全再生法と琵琶湖保全再生計画.....	37
第4章	マザーレイク 21 計画（第2期計画）のふりかえり.....	38
第4章第1節	基本理念、あるべき姿、基本方針について	38
第4章第2節	目標の達成状況の評価について	39
4.2.1	評価の対象.....	39

4.2.2	計画の評価.....	40
第4章第3節	計画目標「琵琶湖流域生態系の保全・再生」の評価.....	41
4.3.1	湖内.....	41
(1)	琵琶湖の水の清らかさ.....	41
(2)	琵琶湖の植物プランクトン	45
(3)	琵琶湖の底質	48
(4)	底層の溶存酸素濃度（底層DO）	50
(5)	琵琶湖漁業の漁獲量（魚類等）	53
(6)	魚たちのにぎわいを協働で復活させるプロジェクト.....	55
(7)	「湖内」のまとめ.....	57
	〔特別寄稿〕 「マザーレイク 21 計画と水質の課題」 津野 洋	59
4.3.2	湖辺域.....	60
(1)	琵琶湖の外来魚.....	60
(2)	琵琶湖のカワウ.....	62
(3)	希少野生動物種.....	63
(4)	琵琶湖のヨシ	65
(5)	琵琶湖の水草	67
(6)	琵琶湖の侵略的外来水生植物.....	70
(7)	琵琶湖漁業の漁獲量（貝類）	72
(8)	湖岸景観の保全.....	73
(9)	文化的景観の保全.....	74
(10)	「湖辺域」のまとめ	76
	〔特別寄稿〕 「琵琶湖の生物多様性の回復に向けて」 西野 麻知子	78
4.3.3	集水域.....	81
(1)	河川の水質.....	81
(2)	森林の状況.....	82
(3)	林業・木材産業.....	85
(4)	環境と調和した農業	88
(5)	在来生物の回復.....	89
(6)	「集水域」のまとめ	91
	〔特別寄稿〕 「変わりゆく森林と私達」 平山 貴美子	92
4.3.4	つながりへの配慮.....	94
(1)	豊かな生き物をはぐくむ水田.....	94
(2)	内湖再生	97
(3)	「つながりへの配慮」のまとめ	99
	〔特別寄稿〕 「いのち輝く琵琶湖の再生と森里湖の水循環」 田中 克.....	100

4.3.5	「琵琶湖流域生態系の保全・再生」のまとめ	102
第4章第4節	計画目標「暮らしと湖の関わりの再生」の評価	103
4.4.1	個人・家庭.....	103
(1)	身近な水環境との親しみ.....	103
(2)	湖魚をはじめとした地産地消.....	104
(3)	ライフスタイルの見直し.....	107
	〔特別寄稿〕 「食べて琵琶湖を守っていく」 堀越 昌子	109
4.4.2	生業.....	111
(1)	一次産業	111
(2)	しが水環境ビジネス推進フォーラム	113
	〔特別寄稿〕 「里湖としての琵琶湖—これまでとこれから」 佐野 静代	115
4.4.3	地域.....	116
(1)	日本農業遺産の認定	116
	〔特別寄稿〕 「マザーレイクと環境ガバナンス」 脇田 健一	117
4.4.4	つながりへの配慮.....	119
(1)	「うみのこ」、「やまのこ」、「たんぼのこ」	119
(2)	体験・観光などの事業充実「ビワイチ」	121
	〔特別寄稿〕 「多様な主体の参画を促す仕組み」 井手 慎司	123
4.4.5	「暮らしと湖の関わりの再生」のまとめ.....	125
第4章第5節	市民から見た評価.....	126
4.5.1	琵琶湖流域生態系の保全・再生の評価	126
4.5.2	暮らしと湖の関わりの再生の評価.....	128
第4章第6節	「計画の実効性の確保」について	130
4.6.1	協働の視点に基づく参画・実践・交流	130
(1)	マザーレイクフォーラムの取組	130
(2)	国との連携等	130
4.6.2	順応的な計画の進行管理	131
(1)	指標による進行管理	131
(2)	学術フォーラムと「びわ湖と暮らし」	133
4.6.3	マザーレイクフォーラム	134
(1)	びわコミ会議の開催内容	134
(2)	マザーレイクフォーラムの成果と課題、今後の方向性について	136
4.6.4	調査・研究.....	142
第4章第7節	琵琶湖における新たな課題	144
4.7.1	気候変動の影響.....	144

4.7.2	琵琶湖のプラスチックごみ	146
	〔特別寄稿〕「琵琶湖集水域における気候変動の影響について」 田中 賢治	148
第4章第8節	マザーレイク 21 計画のふりかえりまとめ.....	150
	〔特別寄稿〕 「マザーレイク 21 計画が目指してきたもの」 井手 慎司	151
第5章	琵琶湖の保全再生のための今後の取組の方向性	153
第5章第1節	環境保全に係る新たな考え方.....	153
第5章第2節	今後の取組の方向性～マザーレイクゴールズ（MLGs）の推進へ 153	
5.2.1	琵琶湖保全再生計画とマザーレイク 21 計画の関係	153
5.2.2	マザーレイクゴールズ（MLGs）	155
(1)	マザーレイクゴールズ（MLGs）が受け継ぐ精神.....	155
(2)	マザーレイクゴールズ（MLGs）と SDGs.....	155
(3)	マザーレイクゴールズ（MLGs）の策定と県の役割	156
(4)	マザーレイクゴールズ（MLGs）の達成に向かう状態	156
5.2.3	今後の県の取組.....	158
	〔特別寄稿〕 「マザーレイク 21 の今後に向けて」 清水 芳久	159
参考文献		161

第1章 総括

第1章第1節 はじめに

マザーレイク 21 計画では、平成 11 年度（1999 年度）から平成 22 年度（2010 年度）までの期間を第 1 期、平成 23 年度（2011 年度）から令和 2 年度（2020 年度）までの期間を第 2 期の計画期間として、2050 年頃の琵琶湖のあるべき姿を念頭に、2020 年の琵琶湖の姿を計画目標に設定し、各種の取組を進めてきました。

第 1 期の計画期間の終期を迎えるに当たり、琵琶湖を取り巻く環境は変化し、このままでは 2050 年頃のあるべき姿は実現できないとの危機感のもとに、平成 23 年（2011 年）10 月、第 1 期計画期間におけるマザーレイク 21 計画（以下「第 1 期計画」という。）を大幅に見直し、改定版のマザーレイク 21 計画（以下「第 2 期計画」という。）を策定しました。

第 2 期計画では、新たな取組の方向性として、第 1 期計画の「水質保全」、「水源かん養」、「自然的環境・景観保全」の三つの柱を「琵琶湖流域生態系の保全・再生」として一つにまとめるとともに、暮らしを湖に近づけ、湖への関心や理解を深めることが必要であるとし、新たな柱として「暮らしと湖の関わりの再生」を位置付けました。更に多様な主体が「思い」と「課題」によってゆるやかにつながり、同時に第 2 期計画の目標の達成状況を評価する際の参画の場として、マザーレイクフォーラムを設立し、毎年開催する「びわコミ会議」の場で、PDCA サイクルに基づく進行管理を行ってきました。そして、間もなく、令和 2 年度（2020 年度）末に第 2 期計画の終期を迎えようとしています。

琵琶湖の水は、その大部分が入れ替わるのに、およそ 20 年程度かかると言われています。その大きさゆえにゆっくり進む琵琶湖の変化を捉えるには、長期的な視点が必要になります。一方で、微妙なバランスの上に成り立つ生態系は、環境のわずかな変化にも影響を受け、時として、短期間のうちに急速に変化することもあります。

本報告書では、第 2 期計画の終期を迎えるに当たり、次の新たな取組へとつないでいくため、第 2 期計画のこれまでの取組や、琵琶湖の変化を、鳥瞰的な「鳥の目」、精緻で複眼的な「虫の目」、時間の流れを感知する「魚の目」でふりかえることとします。

第1章第2節 琵琶湖の歴史とその価値（第 2 章）

琵琶湖はわが国最大の湖で、その起源はおよそ 400 万年前までさかのぼることのできる世界でも数少ない古代湖です。古代湖である琵琶湖では、その長い歴史の中で、多くの生物が生命活動を続け、豊かな生態系を育んできました。

琵琶湖の周辺に人々が生活し始めたのは、2 万 6 千年前の後期旧石器時代からといわれています。以来、ある時にはその脅威に怯えながらも、人々は琵琶湖の恵みを受けながら、琵琶湖との関わりの中で生活してきました。

古代湖として、また、人との共生関係の中で積み重ねてきた琵琶湖の長い歴史は、琵琶湖の価値をより多面的で豊かなものにしてきたといえます。

第1章第3節 琵琶湖における課題の変遷とこれまでの取組（第3章）

1.3.1 琵琶湖総合開発特別措置法と琵琶湖総合開発事業（第3章第1節）

国や下流府県も巻き込んだ長年の議論の末、昭和47年（1972年）に琵琶湖総合開発特別措置法が制定され、下流の水需要にこたえと同時に滋賀県の地域開発を目的として、「保全」、「治水」、「利水」を柱とする琵琶湖総合開発事業がスタートしました。

昭和47年（1972年）にスタートした琵琶湖総合開発事業は、25年の歳月を経て、平成8年度（1996年度）末に終結しました。

1.3.2 琵琶湖の水質保全の取組（第3章第2節）

県では、昭和40年代後半より、水道異臭味（カビ臭）の多発や南湖における水泳場の閉鎖など、琵琶湖の水質汚濁の影響が顕在化してきたことから、その大きな原因であった工場排水の規制を強化するため、昭和46年（1971年）に水質汚濁防止法の一律基準より厳しい排水基準を規定する「水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例（上乘せ条例）」を制定しました。更に、昭和47年（1972年）には、県の公害防止条例（昭和44年（1969年）制定）を全面改正し、規制対象の拡大や規制項目の追加を行いました。

しかし、公害防止条例の全面改正後も、高度経済成長と都市開発の進展に伴い水質汚濁は進行しました。

こうした状況に対して、県民の間では、琵琶湖の水質汚濁の進行に対する危機意識が生じ、昭和48年（1973年）頃から一部消費者によって、粉石けんを使用する「石けん運動」などの琵琶湖の水質保全運動が自主的に始められました。更に、昭和52年（1977年）には、富栄養化現象である淡水赤潮が琵琶湖で大規模に発生し、人々に衝撃を与えます。その原因の一つが合成洗剤などに含まれる「りん」であることが知られるようになると、「石けん運動」は急速に広がりを見せ、昭和53年（1978年）、消費者団体や事業者団体、市町村等の各種団体が参加する「びわ湖を守る粉石けん使用推進県民運動」県連絡会議（石けん会議）が結成されるに至りました。県では、こうした運動の高まりを背景に、昭和54年（1979年）、「滋賀県琵琶湖の富栄養化の防止に関する条例（琵琶湖条例）」を制定し、昭和55年（1980年）7月1日に施行しました。

昭和55年（1980年）には、県は「新琵琶湖環境保全対策（通称：びわ湖ABC（Access the Blue and Clean）作戦）」を策定します。昭和47年（1972年）に策定した「琵琶湖環境保全対策」が、行政の施策を網羅した行政上の指針であったのに対し、「びわ湖ABC作戦」は、行政、県民、事業者が一体となって総合的かつ有機的に取組を進めようとするものであり、琵琶湖の課題をそれぞれの立場で自らのも

のとして捉え、「とりもどそう碧いびわ湖」のスローガンのもと、自治と連帯の輪を広げ、県民総参加により環境保全を推進していこうとするものでした。

昭和 50 年代後半から昭和 60 年代にかけて、琵琶湖の水質は、富栄養化防止条例による排水規制や下水道整備の進展などにより、淡水赤潮の発生日数が減少するなど、一定の改善傾向を示しました。しかし昭和の終わり頃から平成にかけて、再び悪化の傾向を示すようになり、特に南湖東岸部に多い湾入水域においては、湖水が停滞しやすいなどの地形的要因もあいまって、アオコの発生が恒常化するなど富栄養化の状態が続いていました。

この頃より、それまでの対策の中心であった工場等からの排水規制や下水道整備などといった点源負荷対策（特定汚濁負荷対策）だけでは、水質の改善が十分に進まないことが明らかになりつつあり、点源負荷対策に加えて、農業排水や市街地排水などの面源負荷対策や土壌・生物等の自然が有する機能を重視した対策を講じるといった取組を進める必要が生じていました。こうした対策を進めるに当たっては、対象となる農地や市街地が地域住民等の生活の場であることから、保全活動への地域住民等の積極的な参画が重要となっていました。

こうした状況の中、県を中心に近畿農政局や近畿地方整備局、関係市町村などの行政機関で構成する「琵琶湖水質保全対策行動計画推進協議会」により「琵琶湖水質保全対策行動計画」が策定されました。

この「琵琶湖水質保全対策行動計画」では、面源負荷対策や自然の有する機能を重視した対策等を地元市町村や地域住民と連携し、流域一体、官民一体となって進めていくこととされました。

これに前後して、平成 8 年（1996 年）には、水質汚濁が深刻な問題となっていた赤野井湾の流域において、水質の改善や豊かな生態系の再生を目指して、地域住民や自治会、各種関係団体、企業等が参加する「豊穰の郷赤野井湾流域協議会」が設立されました。この「豊穰の郷赤野井湾流域協議会」は、流域を水環境保全の基本的な単位として捉え、地域住民や各種関係団体等の多様な主体が参加する中で取組を進めていこうとする県内初の流域協議会であり、後のマザーレイク 21 計画（第 1 期計画）における流域単位での取組の原型の一つとなるものでした。

1.3.3 マザーレイク 21 計画（第 1 期計画）（第 3 章第 3 節）

琵琶湖総合開発事業では、琵琶湖の水資源の有効利用促進や、湖周辺の洪水、湛水被害の解消等に一定の成果がありましたが、この時代、琵琶湖を取り巻く情勢の変化等により、琵琶湖の水質をはじめとする自然環境は大きく変貌しつつあり、琵琶湖の価値が損なわれるおそれが生じていました。

これに対応していくため、県では、平成 9 年（1997 年）から 2 か年にわたって実施された国の 6 省庁（国土庁、環境庁、厚生省、農林水産省、林野庁、建設省（いずれも当時））による「琵琶湖の総合的な保全のための計画調査」に基づき、平成 12 年（2000 年）3 月に琵琶湖総合保全整備計画（マザーレイク 21 計画）を策定しまし