



新豊根ダム  
完成50周年

流域の治水と発電を担って50年

非対称放物線ドーム型アーチ式コンクリートダム

# 新豊根ダム

新豊根ダム完成50周年記念事業実行委員会  
(豊根村・電源開発株式会社・国土交通省浜松河川国道事務所)

# 新豊根ダムのあらし

## 流域の治水と発電を担う多目的ダム

新豊根ダムは、治水と発電を目的として天竜川水系大千瀬川支川大入川に建設された多目的ダムで、愛知県北設楽郡豊根村に位置しています。

当初は電源開発株式会社による発電専用ダムとして調査、計画され、昭和43年(1968年)に建設に着手しました。その後、昭和43年(1968年)8月、昭和44年(1969年)8月に相次いで発生した大出水により流域の各地で洪水被害が発生しました。特に、天竜川支川大千瀬川沿いの旧静岡県磐田郡佐久間町(現浜松市天竜区佐久間町)浦川地区では堤防が決壊、溢水し、家屋の流出と浸水が発生したほか、旧国鉄(現JR)飯田線鉄橋が流出するなど大災害になりました。

この災害を受けて当時の建設省(現国土交通省)は治水計画の調査を行い、治水参加の方針を固め、改めて治水と発電の機能を持つ多目的ダムとして建設が進められ、昭和48年(1973年)8月31日に新豊根ダムが完成しました。以後、ダム湖周辺の環境整備やダムによる水源地の活性化を目指す水源地区ビジョン(行動計画)を推し進め、下流域の治水安全度の確保や電力供給を担い、令和5年(2023年)8月で完成から50周年を迎えました。



完成した新豊根ダム



建設が始まったダムサイト付近



コンクリート打設中の様子

## 台風第10号、台風第7号により、佐久間町浦川で大災害発生

天竜川流域では、昭和43年(1968年)、昭和44年(1969年)に相次いで大出水に見舞われ、各地で洪水被害が発生しました。特に、天竜川支川大千瀬川沿いの旧静岡県磐田郡佐久間町(現浜松市天竜区佐久間町)浦川地区では堤防が決壊、溢水し、家屋の流出と浸水が発生したほか、旧国鉄(現JR)飯田線鉄橋が流出するなど大災害になりました。



昭和43年台風第10号による旧佐久間町浦川地区の様子



流出した旧国鉄飯田線鉄橋



天竜川支川大千瀬川のつり橋の被災

発生年月日	昭和43年8月29日	昭和44年8月5日
発生原因	台風第10号	台風第7号
被災市町村	旧佐久間町 (浦川地区)	旧佐久間町 (浦川地区)
最大流量 (浦河地点)	3,838m <sup>3</sup> /S	3,260m <sup>3</sup> /S
被災世帯 (被災人員)	383戸 (1,573人)	292戸 (1,182人)

出典:公報さくま



洪水とともに流出した大量の土砂

# 令和5年6月2日台風第2号 防災操作(既往第2位)



大雨が降った際、ダムに洪水を貯めながらその一部を放流しています。この時、ダムに流れ込む量よりも少ない量を下流に流すことでダム下流河川の氾濫を防止します。これを「防災操作」といい、新豊根ダムでは一定率一定量方式で行っています。昭和48年8月から管理を開始して以降、これまでに計42回の防災操作を実施しています。近年では、令和5年6月に発生した台風第2号時のダムへの最大流入量が約897m<sup>3</sup>/sとなり、管理開始以降、過去2番目の流入量を記録しました。

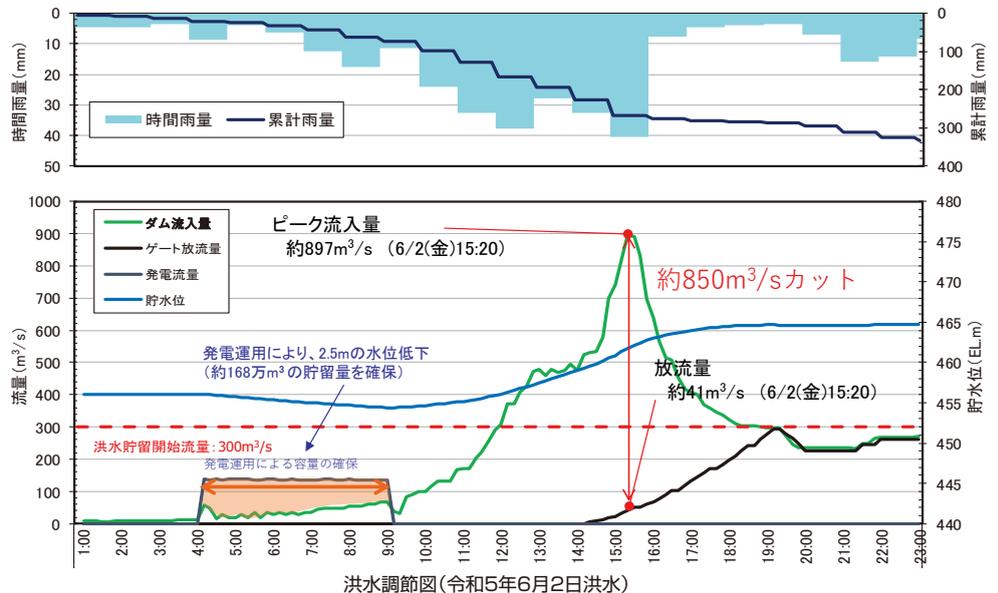
## 防災操作実績(管理開始以降最大及び過去10年間[平成26年～令和5年])

順位※	年月日	洪水要因	① 最大流入量 (m <sup>3</sup> /s)	② 最大流入時ダム放流量 (m <sup>3</sup> /s)	③ 最大ダム放流量 (m <sup>3</sup> /s)	④ 調節量 [(①-②) (m <sup>3</sup> /s)]	調節率 [(④/①) (%)	備考
1	H 3. 9. 19	台風第18号	995	0	123	995	100	管理開始以降最大流入量
37	H30. 4. 25	低気圧・前線	316	0	—	316	100	
9	H30. 9. 4	台風第21号	581	43	336	538	93	
3	H30. 9. 30	台風第24号	720	0	—	720	100	
28	R 1. 7. 4	低気圧・前線	362	0	—	362	100	
16	R 2. 6. 30	前線	494	0	—	494	100	
39	R 2. 7. 4	前線	306	89	259	217	71	
41	R 3. 5. 20	前線・低気圧	302	0	—	302	100	
17	R 3. 7. 3	前線	470	0	100	470	100	
24	R 3. 8. 15	前線	413	133	260	280	68	
2	R 5. 6. 2	台風第2号	897	41	299	856	95	管理開始以降第2位最大流入量(至近10年間最大流入量)

※順位は流入量で評価 ※平成26年～平成29年までの防災操作の実績なし

出典:「洪水調節報告書」

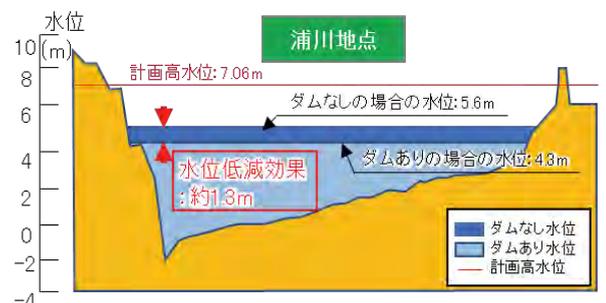
## 過去2番目の大きさとなった令和5年の台風第2号の記録



○新豊根ダムによる浦川地点における水位低減効果は約1.3mであった。

ダムなし水位: 5.60m  
 ダムあり水位: 4.30m

※1 流量の低減効果の算出方法は、浦川地点の実績流量にダム調節量分(Qin-Qout)を累計  
 ※2 水位は浦川地点のHQ式(R4年観測)より逆算した値。



参考: 新豊根ダムパンフレットより

# 利水(発電)

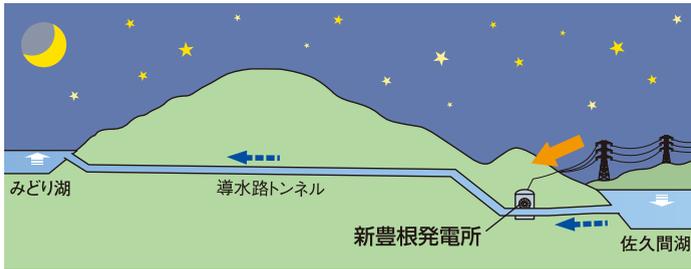
新豊根ダムでは、新豊根ダム貯水池(みどり湖)を上池、佐久間ダム貯水池(佐久間湖)を下池として、上下の落差を利用した揚水発電と大入川の自流を使った混合揚水式発電を行っています。新豊根ダム貯水池への年平均流入量は約2.6億 $m^3$ 、揚水量は約5.1億 $m^3$ で、流入量に対して約1.9倍の量の揚水を行っています。平成23年～令和2年の10年間で発電のために取水された水量は年平均約7.6億 $m^3$ (取水日数273日)、平均発生電力量は年間約36万MWhでした。これは世帯数に換算すると約12万世帯に相当します。

## 新豊根ダムの揚水発電

電力が余っている時に水を高い所にくみ上げることで、電気を水の位置エネルギーとして蓄えておくことができる発電方式です。

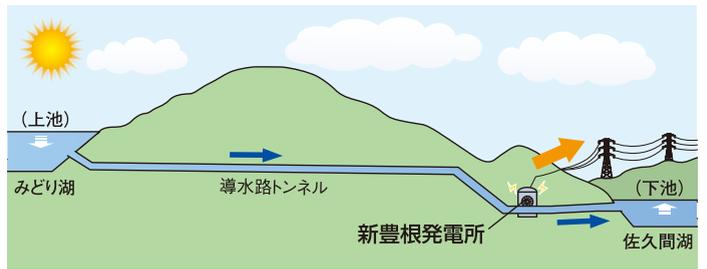
### 揚水

おもに夜間の電力需要が少ないときに、余った電力を発電機に送り、ポンプとして水をくみ上げ発電に備えます。近年の揚水の時間帯は、夏場は夜間が多く、それ以外の季節(春、秋、冬)は夜間以外に日中の揚水も少しずつ増えてきています。これは太陽光発電等による余剰電力を活用しているためです。

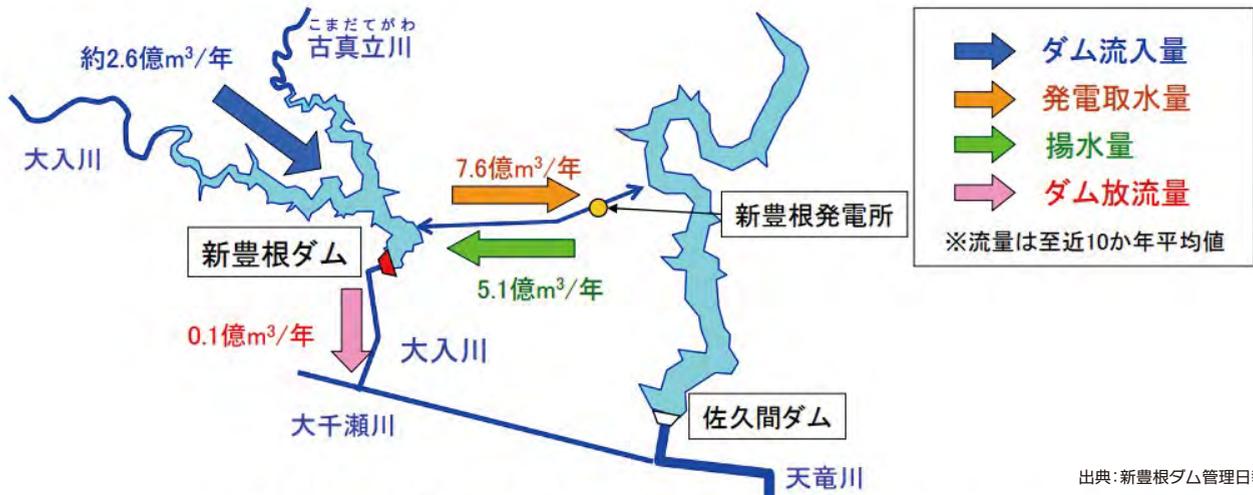


### 発電

おもに昼間の電力需要が多くなるときに、水が低いところへ流れるエネルギーを利用して発電します。揚水と発電は同じ施設(水車)を使っています。平成22年までは昼間が中心でしたが、近年では再生可能エネルギーの普及により、昼間の太陽光発電の余剰電力を利用して夕方や夜間に発電する機会が増えています。



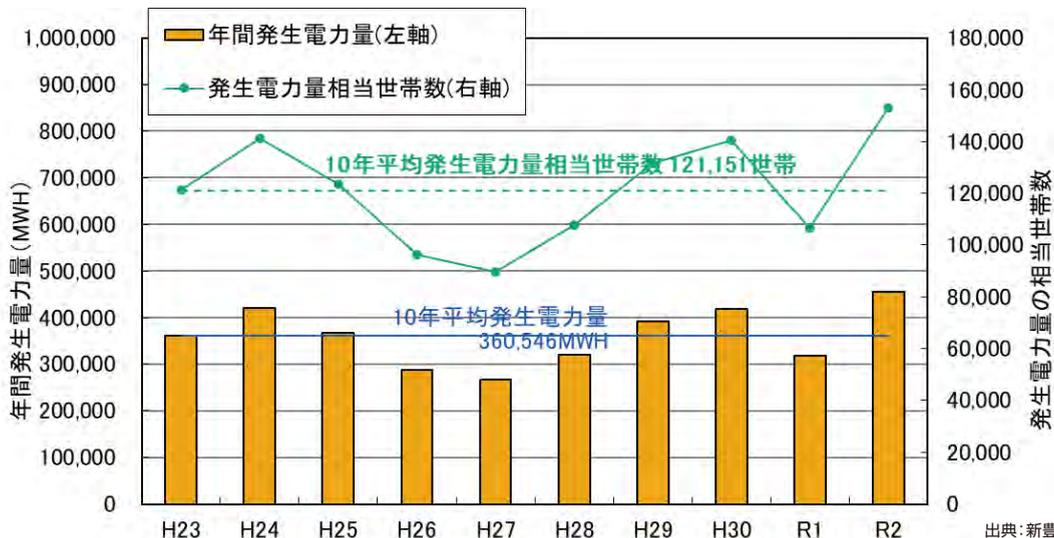
### ●新豊根ダムの流入量、発電取水量、揚水量、ダム放流量の概要



出典：新豊根ダム管理日報より作成

### ●年間発生電力量 推移図

ダムからの放流は、年間を通じて発電施設を経由することで水を有効活用しています。平成23年～令和2年の10年間の平均発生電力量は年間約36万MWhでした。



出典：新豊根ダム管理日報より作成

新豊根ダムでは、地域とも深くつながり、ダムを活かしたさまざまな取り組みを行っています。水源地域の活性化を目指す「水源地ビジョン(行動計画)」を策定し、地域の小学生がダムについて詳しく学ぶ「1日ダム大学」や観光交流を目的とした「とよね・みどり湖ハーフマラソン」などを開催しています。

## 水源地域ビジョン

平成13年度から国土交通省では、直轄ダム、水資源機構ダムについて、地域ごとにダム水源地域の住民や自治体等と共同で、ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化を図るための「水源地域ビジョン」を進めています。新豊根ダムでは「情報」、「自然環境」、「人材育成」、「観光交流」を基本方針とする水源地ビジョンを平成18年3月に策定し、水源地を活性化する様々な取り組みを進めています。

### 【基本方針】

水源地域ビジョンは、ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を図るとともに、地域内の連携と交流に夜バランスのとれた流域圏の発展を図ることを目的としています。

- 情報**  
水源地域の自然環境や観光、人材育成に関する情報を天竜川流域、豊川流域等の住民へ発信し、来訪者への情報を豊富にする。
- 自然環境**  
水源地域の豊かな自然環境をより多くの人に理解してもらうとともに、その保全に努める。
- 人材育成**  
次世代に向けて、地域に暮らす「幅広い年齢層の参加」による地域づくりを促進する。
- 観光交流**  
水源地域におけるイベント等とおして、水源地域への新しい発見により新規・リピートの利用者増を図る。



## 1日ダム大学

「1日ダム大学」は、豊根小学校の3、4年生が、自分たちの住む豊根村近辺の2つのダム(新豊根ダム、佐久間ダム)について勉強する機会として開催しています。水源地域ビジョンにおいて人材育成のための実施メニューのひとつとしても位置づけられており、治水・発電の役割がある新豊根ダムと発電の役割がある佐久間ダムを毎年交互に学習する企画となっています。



## とよね・みどり湖ハーフマラソン



みどり湖の湖畔道路を会場に行われているハーフマラソン大会です。「新豊根ダム水源地域ビジョン」の観光交流をテーマとした実施メニューに位置づけられており、豊根村観光協会を中心とした実行委員会により企画・運営。平成19年の第1回大会以降、毎年紅葉が見頃を迎える11月上旬に開催しています。



# 新豊根ダムのおゆみ

## 大 正

1918

- 大正7年 2月  
久根鉱山用の自家用発電所として「豊根発電所」が建設(後に中部電力が管理)



豊根発電所取水口

## 昭 和

1956

- 昭和31年 4月22日  
電源開発株式会社 佐久間発電所運転開始

1962

- 昭和37年 4月  
電源開発(株)により調査着手

1968

- 昭和43年  
ダム建設着手
- 昭和43年 8月  
台風第10号により浜松市天竜区佐久間町浦川地区に洪水被害発生



旧磐田郡佐久間町内の様子

1969

- 昭和44年 3月  
電源開発株式会社 新豊根建設所開設

- 昭和44年 8月  
台風第7号により浜松市天竜区佐久間町浦川地区に洪水被害発生

1970

- 昭和45年 7月  
建設省より電源開発株式会社へ新豊根に治水参加の申し入れ。治水参加を受け、ダム高を当初計画より4m高上げ

1972

- 昭和45年 12月25日  
ダム定礎式 コンクリート打設開始



- 昭和47年 9月29日  
ダム湛水開始



- 昭和47年 11月30日  
新豊根発電所運転開始

- 昭和48年 3月  
天竜川水系工事実施基本計画の改定

- 昭和48年 4月16日  
建設省中部地方建設局浜松工事事務所 新豊根ダム管理支所発足

- 昭和48年 8月31日  
新豊根ダム完成、管理開始



1974

- 昭和49年 3月26日  
新豊根発電所新設工事竣工

## 新豊根ダムと歩んだ半世紀 ～村の離散と再生を見続けて～



白川丹三・とし子夫妻

私の住んでいる地区は新豊根ダム湖より標高が高いところにあることから、ダムによる水没の影響を受けませんでした。ダムができる前は、水没予定地の田鹿、曾川、柿平、松皮野地区には80件近く住居があり、このうち田鹿、曾川地区の子供たちは、私の家の前を通って山の上の古真立小学校(昭和45年廃校)に通っていました。ダムができる前は川や山沿いの地区の子供たちがお互いに行き来して、山の中に入り、川に潜ったりして、一緒になって自然豊かな環境で遊びました。旧豊根堰堤では天竜川を遡ってきた天然のアユなどたくさんの魚が捕れました。

いつの頃から、豊根堰堤をもっと大きな発電ダムにするという計画が始まり、その後、昭和43年、44年に下流の浦川で水害が発生し、最初の計画より大きなダムができるという話になりました。村の中に残る者・移転する者、ダムに賛成・反対と2分されることになり、一緒に遊んでいた子供たちも分断されることに葛藤を感じました。最終的に当時の村長が村としてダム建設を受け入れるしかないと思われ、苦渋の選択をしました。ダムの湛水中は、

日に日に見慣れた景色が水没し、自分たちが遊んだ川や森が沈み失っていく様子を寂しい思いで眺めていました。

ダム完成後の4年目、昭和51年に新豊根ダムで宿直をする委託職員の募集があり、農業をしていた私は、家内の内助を受けてダム管理所(現操作室)で働くことになりました。普段は無線局の反射板や中継局周辺の草刈りをしつつ当番で宿直を行い、洪水によりダム操作が予想されるときには、家内に家のことを託して、旧建設省(現国土交通省)職員全員と一緒にダム操作室に詰め、電話連絡などダム操作のお手伝いをしました。当時、ダム内部にエレベーターは無く、漏水量の確認のために急こう配の階段を何度も上り下りする必要があり大変でした。その後68歳になる平成初期まで働き続けることができましたが、これも私の不在時に家や畑を守り続けた家内のお陰だと大変感謝しています。私たちはこれまで、村内の集団移転や原風景の喪失、ダム管理の支援などダムによって翻弄されてきましたが、夫婦共々、新豊根ダムと苦楽を共にしつつ一緒に歩んできた半世紀でした。

1975

●昭和50年 8月23日  
台風第6号、最大流入量:623m<sup>3</sup>/s、  
調節量:603m<sup>3</sup>/s【既往第7位】

1978

●昭和53年  
旧建設省(現国土交通省)東栄連絡所  
(後の管理支所)発足

1979

●昭和54年 10月19日  
台風第20号、最大流入量:704m<sup>3</sup>/s、  
調節量:704m<sup>3</sup>/s【既往第4位】

1988

●昭和63年 7月  
森と湖に親しむ旬間において「1日ダム大学」を初開催

平成

1989

●平成元年 3月  
新豊根ダム周辺環境整備計画、  
マスタープラン作成

●平成元年 9月3日  
前線・低気圧、最大流入量:576m<sup>3</sup>/s、  
調節量:576m<sup>3</sup>/s【既往第10位】

1990

●平成2年  
ダム周辺環境  
整備事業着手

ダム周辺環境整備  
(柿ノ平地区)  
イメージ図



1991

●平成3年 9月19日  
台風第18号、最大流入量:995m<sup>3</sup>/s  
調節量:995m<sup>3</sup>/s【既往第1位】

1993

●平成5年 7月27日  
新豊根ダム完成20周年  
記念式典



新豊根ダム20周年誌

2003

●平成15年 8月9日  
台風第10号、最大流入量:656m<sup>3</sup>/s、  
調節量:581m<sup>3</sup>/s【既往第5位】

●平成15年 10月16日  
豊根ダム完成30周年  
記念植樹



2004

●平成16年 6月21日  
台風第6号、最大流入量:602m<sup>3</sup>/s、  
調節量:602m<sup>3</sup>/s【既往第8位】

2006

●平成18年 3月  
新豊根ダム水源地域ビジョン策定

2007

●平成19年  
ダムカードの配布開始

●平成19年 11月  
第1回とよね・みどり湖  
ハーフマラソン大会



2008

●平成20年 7月  
天竜川水系河川整備基本方針策定  
天竜川下流部の基準地点「鹿島」  
基本高水流量 19,000m<sup>3</sup>/s  
計画高水流量 15,000m<sup>3</sup>/s

2009

●平成21年 7月  
天竜川水系河川整備計画策定  
天竜川下流部の基準地点「鹿島」  
目標流量 15,000m<sup>3</sup>/s  
河道対応流量 13,500m<sup>3</sup>/s  
新豊根ダム地点  
計画高水流量 1,800m<sup>3</sup>/s  
調節量 700m<sup>3</sup>/s

2013

●平成25年 9月2日  
新豊根ダム40周年  
豊根のダムカレー  
(新豊根ダム・佐久間ダム)  
販売開始



新豊根ダムカレー

●平成25年 9月16日  
台風第18号、最大流入量:638m<sup>3</sup>/s、  
調節量:638m<sup>3</sup>/s【既往第6位】

2016

●平成28年 8月29日  
水防災意識社会再構築ビジョンに基づく  
取組方針の策定

2018

●平成30年 9月4日、30日  
台風第21号、最大流入量:581m<sup>3</sup>/s、  
調節量:538m<sup>3</sup>/s【既往第9位】  
台風第24号、最大流入量:720m<sup>3</sup>/s、  
調節量:720m<sup>3</sup>/s【既往第3位】

令和

2020

●令和2年 5月28日  
天竜川水系(下流部)治水協定締結  
洪水調節機能強化(事前放流)の開始

2021

●令和3年 2月15日  
新豊根ダム下流浸水想定  
区域図の公表



●令和3年 3月29日  
天竜川(下流)水系流域治水プロジェクトの策定

2023

●令和5年 6月2日  
台風第2号、  
最大流入量:897m<sup>3</sup>/s、  
調節量:856m<sup>3</sup>/s  
【既往第2位】

新豊根ダム放流の様子



●令和5年 11月18日  
新豊根ダム完成50周年記念式典

主な防災操作実績 (既往第10位まで)※R5.10末現在

# 新豊根ダム完成50周年を迎えて

## 豊根村長 伊藤 浩巨



昭和48年の新豊根ダム完成以来50周年を迎えることができました。  
このダム建設におきましては、地域住民を始め多くの関係者の皆様方のご理解・ご協力により半世紀以上にわたり支えられてきました。心から感謝申し上げます。  
昭和・平成・令和と時代が移り変わる中で、新東名高速道路や三遠南信自動車道の整備による南側からのアクセス向上、また北側ではリニア中央新幹線の事業着手など、村を取り巻く環境が変化しています。この期をチャンスと捉え、村では「目指せ！観光交流人口100万人」を合言葉に、茶臼山高原やみどり湖周辺の観光施設の利活用やイベント開催などにより交流人口の増加を図っています。  
今後も、第6次豊根村総合計画に掲げる「豊かに根ざす村」をコンセプトとして、ダム水源地域での豊かな暮らしが将来にわたり持続するよう、先人が大切に守り支えてきた、豊かな自然環境・文化や歴史を次の世代に継承していくためにも引き続きご支援・ご協力をお願いいたします。

## 国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所 所長 名久井 孝史



新豊根ダムの完成50周年を迎えるにあたり、豊根村および関係者の皆様、建設当時に移転等のご協力をいただいた多くの皆様に心から感謝申し上げます。  
気候変動の影響により日本各地では毎年のように大災害が発生しており、今年6月の台風2号では下流域の浜松市、磐田市で避難判断水位を超えるなど、天竜川流域でも明らかにその影響が現れています。  
新豊根ダム建設の計画が進む昭和40年代にも天竜川で大きな洪水被害が発生したことを踏まえ、多くの皆様の努力や決断により、利水と治水の両機能を併せ持つダムとして完成した経緯があります。50周年を迎える荘厳なアーチダムの堤体は、地域の安全と発展を後世に残すという当時の関係者の皆様の強い魂を静かに伝えており、これまで42回の防災操作や日々の安定した電力供給という形で今も私達を守ってくれています。  
この魂が50年後の世代にも届くよう、管理を預かるものとして尽力してまいりますので、引き続き皆様のご支援、ご協力をお願い申し上げます。

## 電源開発株式会社 水力発電部 中部支店 支店長 近藤 俊介



新豊根ダムは、お蔭様で完成50周年の記念すべき節目を迎えることができました。これはひとえに関係行政機関を始め、広く関係する皆様方のご指導、ご支援の賜物であり、心から御礼申し上げます。  
新豊根ダム・発電所は完成以降、出水期の治水機能や夏季・冬季を中心とした電力需要ピーク時の供給力として大いに活躍する一方、近年では、ダム運用においては令和2年5月の天竜川水系(下流)治水協定締結および令和3年8月の新豊根ダム事前放流実施要領制定により治水機能が強化され、発電運用においては太陽光や風力の再生可能エネルギーが普及する中、需給バランスの調整電源としての役割も加わり稼働機会が増えています。  
今後も発電事業者として電力安定供給に貢献すべく適切な発電運用に努めるとともに、新豊根ダムの共同管理者として、引き続き適切なダム管理に努めて参りますので、皆様方の一層のご指導、ご支援をお願いいたします。

## 施設概要

### 概要

設置位置 ●(左岸)愛知県北設楽郡豊根村古真立字月代1番地  
●(右岸)愛知県北設楽郡豊根村古真立字後山1の1番地  
取水河川名 ●天竜川水系大入川および古真立川  
流域面積 ●136.30km<sup>2</sup>  
管理者 ●国土交通省、J-POWER電源開発(株)  
貯水池名称 ●新豊根貯水池(みどり湖)  
洪水時最高水位 ●474.00m  
平常時最高貯水位 ●474.00m  
洪水貯留準備水位 ●470.00m  
予備放流水位 ●洪水期(6月1日~10月10日) 466.90m  
●非洪水期(10月11日~5月31日) 470.00m  
貯水池面積 ●1.56km<sup>2</sup>  
総貯水量 ●53.5×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>  
有効貯水量 ●40.4×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>  
使用水量 ●発電時(最大)645.00m<sup>3</sup>/s  
●揚水時(最大)600.00m<sup>3</sup>/s  
有効落差 ●(最大出力時)203.00m  
発電電力 ●(最大)1,125,000kW  
年間発生電力量 ●873.7×10<sup>6</sup>kWh(内自流127.4×10<sup>6</sup>kWh)

### 主要構造物

ダム  
形式 ●非対称放物線ドーム型アーチ式コンクリートダム  
基礎地質 ●花崗岩  
高さ ●116.5m  
ダム長 ●311.00m  
ダム頂幅 ●5.00m  
ダム頂標高 ●476.50m  
ダム半径 ●左側アーチ(ダム頂)170.00m(ダム底)70.14m  
●右側アーチ(ダム頂)130.00m(ダム底)70.12m  
ダム体積 ●374,800m<sup>3</sup>

非常用洪水吐  
形式 ●中央越流自由落下式  
寸法 ●幅13.80m×高さ10.50m  
クレストゲート ●ローラーゲート2門、幅13.80m×高さ8.00m

常用洪水吐  
形式 ●圧力管路式  
寸法 ●幅3.80m×高さ3.80m  
コンジットゲート ●幅3.80m×高さ4.19m  
コースターゲート ●幅5.70m×高さ6.42m

取水口  
形式 ●鉄筋コンクリート塔型  
高さ ●(1号)78.20m(2号)78.20m  
幅 ●(1号)16.50m(2号)24.00m  
制水門 ●ローラーゲート(1号)幅7.00m×高さ10.00m(2号)幅8.50m×高さ12.00m