

## JNC、13カ所水力発電所改修注力・群馬などで新規開発 「ゼロからの開発目指す、水力の100年が武器」

JNCは、自社保有する13カ所の水力発電所のリニューアル工事に注力している。水車発電機などの更新・高効率化を進め、発電した電力は固定価格買取制度を活用して売電することで、電力事業を安定した収益基盤の1つとしていく。既存発電所のほか、水力発電所の新規開発・建設も計画しており、ゼロからの水力発電所の立ち上げと実績づくりも目指す。さらに、運転管理業務の他社からの受託など、100年以上水力発電事業に携わってきた自社のノウハウ・強みを、外部へ提供することにも意欲を示す。

JNCは、2017年11月に熊本県球磨郡相良村に所有する水力発電所の改修工事が完了し、新たに営業運転を開始した。2013年より大規模改修工事を進めてきた川辺川第二発電所が営業運転を開始。改修により、出力は従来の8,200kWから、一般家庭約1万3,000戸分の年間発電量を賄う8,900kWに増加した。発電した電力は固定価格買取制度を活用して電力会社に売電する。

JNCでは、液晶材料や有機EL材料の研究開発、製造販売を基幹事業とする一方、環境・エネルギー分野を重要事業ドメインの1つとも位置付けている。同社グループは、九州において熊本県で11カ所、また宮崎県と鹿児島県でも各1カ所と、合計13カ所の水力発電所を保有している。川辺川第二発電所のリニューアルが2017年11月に完了して出力が増加したことで、同社が保有する水力発電所の最大出力は合計9万4,600kWに達した。

### 9万4,600kW水力保有、太陽光も1.6万kW

JNCグループの水力発電所は全て「流れ込み式」を採用している。河川水からごみを取り除いた後に、水路を通して水槽へ導き、水圧鉄管を落下させることで水車を回して発電する仕組みとなる。大規模なダムを必要としないため環境負荷が低く、二酸化炭素排出量が少ない、貴重な純国産のエネルギーと位置づける。また同社では、4カ所の太陽光発電所合計1万6,000kWも保有し、再生可能エネルギーによる発電事業を推進している。

JNCは、2013年より水力発電所の大規模改修・リニューアル工事を進めている。今回の川辺川第二発電所は、これ



柴田浩之氏

までの栗野、竹の川、七滝川第一、七滝川第二発電所に続き、5カ所目の改修工事を完了した案件となる。川辺川第二発電所では、水車・発電機を高効率の機器へ更新し、認可取水量を変えずに出力を700kW増強した。JNCでは、さらに白川、高千穂、目丸、内大臣川などの改修も進め、2022年までに13カ所の水力発電所の改修工事完了を目指している。

### 電力で基盤の収益確保し既存・新規事業推進

JNCの電力事業は、同社の事業全体のポートフォリオ内でのどのような位置にあるのか。同社電力事業部長の柴田浩之執行役員は、「電力事業の注力により安定した収益源を確保した上で、JNCが従来から手掛ける液晶材料などの製造事業を推進するとともに、さらに新規の事業にも挑戦していく」と説明する。また電力事業部では、電力事業による収益の拡大と基盤事業化のほか、政府のエネルギー戦略にもとづいた発電能力の維持拡大、電力事業を通じた地域貢献といった3つのビジョンを掲げている。とくに地域貢献という観点について柴田氏は、「水力発電は、地元との関係が非常に重要。地域の方々との関係を構築しないと、事業が進捗しない」と強調する。

JNCの水力発電所一覧(出力はリニューアル済みのものはリニューアル後の数値)

発電所名	稼働開始年(リニューアル完了年)	出力	所在地
白川	1914年	9,000kW	熊本県菊池郡大津町
内大臣川	1916年	7,300kW	熊本県上益城郡山都町
津留	1919年	10,700kW	熊本県上益城郡山都町
竹の川	1927年(2016年リニューアル)	3,300kW	熊本県球磨郡五木村
頭地	1928年	5,200kW	熊本県球磨郡五木村
川辺川第二	1935年(2017年リニューアル)	8,900kW	熊本県球磨郡相良村
七滝川第一	1938年(2016年リニューアル)	1,600kW	熊本県上益城郡御船町
七滝川第二	1938年(2017年リニューアル)	3,000kW	熊本県上益城郡御船町
内谷第一	1950年	16,500kW	熊本県八代市
内谷第二	1950年	8,200kW	熊本県八代市
目丸	1964年	5,700kW	熊本県上益城郡山都町
高千穂	1929年	12,800kW	宮崎県西臼杵郡高千穂町
栗野	1919年(2015年リニューアル)	2,400kW	鹿児島県始良郡湧水町

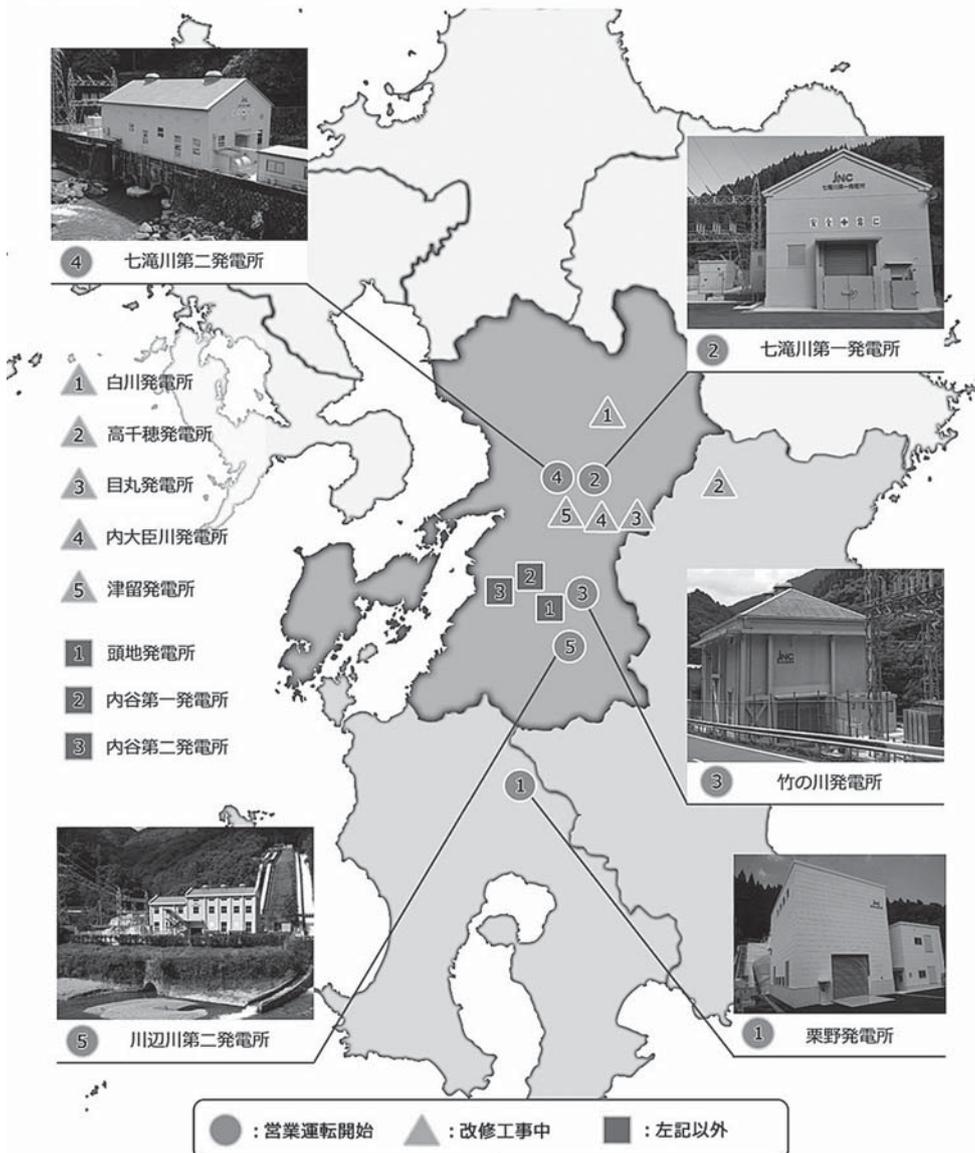
## 外部にノウハウ提供へ先端技術導入推進

既存の水力発電所の改修のほか、JNCでは、九州で2件、また群馬県で1件、水力発電所の新設を計画している。同社は、新エネルギー財団の補助金を活用しての小水力発電所の建設を目指しており、2016年度、17年度にかけて同財団の「水力発電の導入促進のための事業費補助金(水力発電事業性評価事業)」の交付先に選定されている。熊本県では「五老ヶ滝マイクロ発電計画」、宮崎県では、「国見第二発電所事業性評価調査、さらに群馬県では、「小中川発電所事業性評価調査」として、各地で事業性評価に必要な流量調査、基本設計を行う。柴田氏は「13カ所の改修が完工した後も、電力事業部を引き続き発展させるため、ゼロから発電所を建設する経験を得ることも重要」と指摘する。

## 群馬、熊本、宮崎の3件で水力調査

自社保有の水力発電所の運営に注力するだけでなく、JNCでは、水力発電事業に新たに参入した他社が所有・運営する運転管理業務の請負など、水力発電に関する外部へのノウハウ提供も視野に入れる。「水力発電所を100年以上運営してきたということはJNCの武器。そのノウハウが新たなビジネスにつながればと期待している」と柴田氏は話す。一方で、JNCでは、今後はIoTなどを活用し、自社保有の発電所の維持管理業務の効率化なども目指す。「例えば現在は、水路に人が入り、過去の書類も見ながら傷み具合を目視で点検するなどの手法がとられている。今後はタブレットなどの機器を活用し、写真も撮影しながらデータを収集し、発電設備の遠隔監視制御を行う水保製造所とやり取りすることなどが考えられる。設備の維持管理業務の効率化に向けては、改善の余地がまだまだ存在する」(柴田氏)。

### <水力発電設備一覧>



JNCの水力発電所位置図(同社リリースより)