

#003 明日を築くプロジェクトの風景

こしき

甌はひとつ

鹿児島県土木部道路建設課 課長

木佐貫 浄治

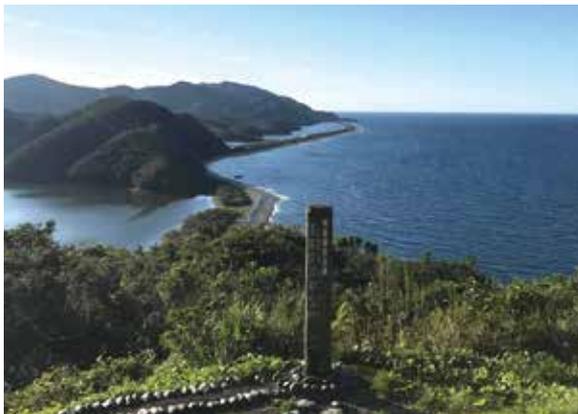


「甌はひとつ」が実現

令和2年8月29日に、甌島島民の長年の思いが実現する日を迎えることができました。

開通式典は、新型コロナウイルス感染症の影響を考慮し規模を縮小しましたが、雲ひとつない快晴の下、黒浜トンネル内に会場を設営し、甌大橋を望みながら開催されました(本誌33ページ参照)。

塩田鹿児島県知事、岩切薩摩川内市長(当時)などが、島民の思いや工事関係者への感謝、また、「甌はひとつ」が実現されたことから、これから医療、防災、観光振興などに期待することは寄せられました。



▲長目の浜

翌日の新聞紙面には、「長年の夢いに実現」、「生きていこうと渡れた」などの見出しが用いられ、甌島の3つの島が陸路で繋がり、まさに「甌はひとつ」が実現したこと「今後への期待」が込められていました。

甌島の紹介を少しさせてもらいます。鹿児島県本土の西方約40kmの東シナ海に浮かぶ島で、大きく上甌島、中甌島、下甌島の3島からなり、人口は島全体で4200人余りです。

甌島は多様な海岸景観を有する国定公園(平成27年3月指定)であり、潟湖群(海鼠池、貝池、鞆崎池)と海を隔てる礁で形成された延長4kmに及ぶ海岸が景勝地となっている「長目の浜」や約8000万年前から

2300万年前の太古の記憶が刻まれている「鹿島断崖」、「ナポレオン岩」など、他では見ることができない自然・風景があります。

また、白亜紀時代のアンモナイトや恐竜の化石が発見され、下甕島の鹿島町には「甕ミュージアム恐竜化石等準備室」があり、化石発掘体験や専属の職員による詳しい説明も受けられます。

キビナゴやタカエビ漁はもろんのこと、クロマグロの養殖が行われるなど、水産業は島の基幹産業となっています。

また、島周辺の磯は磯釣りのメッカとなっており、年間を通して全国から釣り客が訪れます。

整備効果

甕大橋の開通により、上甕島と中甕島を繋ぐ「甕大明神橋」、「鹿の子大橋」とあわせ、3島がすべて陸路で繋がりが、「甕はひとつ」が実現しました。今後は、甕島の災害応援体制や医療体制の向上をはじめ、島内物流の効率化によって島の基幹産業である水産業や観光業の振興など、地域のさらなる発展に寄与するものと期待しています。

開通の次の週に甕島に接近した台風第10号によって、下甕島の鹿島地区の県道では高波によって水道管などの埋設物が被災し、同集落の約

290戸が断水しました。その際断水している地域への給水活動に甕大橋が活用され、早速、整備効果を発揮しました。

また、台風前には台風養生の資材や食料等の買い出しに、上甕島のスパーが利用されるなど、既に島民には欠かせないインフラとなっています。

観光業においては、これまでも遊覧船で巡る「断崖・奇岩クルーズ」に加え、県内最長の橋である甕大橋を活用したインフラツーリズムなど新たな魅力ある観光ツアーの開発も可能となり観光客の増加も期待できます。

何よりも、時間や天候を気にせず陸路で周遊できることが大きな強みになりました。

着工までの長い道のり

甕島の各々の島は、近くて遠い島だったと言われていたそうです。甕島をひとつに結ぶという島民の思いは、長年の強い思いだったのです。

昭和41年に「甕島振興協議会」が発足し架橋建設の活動が始まり、東京に上り要望を行うなど継続的な活動が続けられ、まずは上甕島と中甕島を結ぶ「甕大明神橋（420m）」と「鹿の子大橋（240m）」が平成5年3月に開通しました。

しかし、中甕島と下甕島を結ぶには、

5km以上の新設道路が必要で、さらにそのうち、約1・5kmが海峽部となっており、島民の思いを実現するには厳しい状況がありました。

そのような中でも、要望活動が続けられ、県でも海峽部の調査を実施するなど、実現に向けて徐々に気運が高まり、平成18年度新規事業化が決まりました。

私（著者）は当時、道路建設課で「蘭牟田瀬戸架橋工区」の新規事業化の国との窓口をさせてもらっており、事業効果や橋梁部の検討資料を作成し、国に資料を送り協議をする毎日でした。

しかし、事業費が大きすぎる。整備に時間がかかりすぎる。といった感じですが、新規事業化を諦めかけた時期もありましたが、地元の方々が東京で要望活動を行ったり、薩摩川内市役所の方に資料を集めてもらうなど、多くの方々のご協力をいただきました。

その甲斐あつてか、年度末に新規事業化が決まった時は、みなさんが喜んだのを覚えています。そして、「島民の長年の思いの大きな第一歩」という知事コメントが出されました。

全体の整備計画

平成18年度に新規事業化された「蘭牟田瀬戸架橋工区」は国の補助事業や交付金事業を活用し整備され

した。総事業費は約320億円、そのうち甕大橋は約230億円を要しています。

蘭牟田瀬戸架橋工区は、下甕島と中甕島を繋ぐ1533mの「甕大橋」や「鹿島トンネル（497m、平成20年10月〜平成22年3月）」、「黒浜トンネル（587m、平成23年12月〜平成26年9月）」、「平良トンネル（1674m、平成21年10月〜平成24年7月）」の3つのトンネルを含む5・1kmに及ぶものとなっています。（道路

▼平成5年3月に開通した甕大明神橋(右)と鹿の子大橋(左)





▲ 橋梁部平面図

甑大橋の概要

規格は第3種4級、設計速度40km/h、車道幅員2・75m×2車線)

甑大橋は県内最長の橋梁となっており、構造上、下甑側から第1橋(217m、PC3径間連続箱桁橋)、第2橋(550m、PC4径間連続箱桁橋)、第3橋(383m、PC4径間連続箱桁橋)、第4橋(383m、PC4径間連続箱桁橋)の4つの橋からなり、橋脚14本がすべて海中に施工しています。

また、桁下(23m)の航路幅を確保するため日本最大級165mの支間長(P4~P5、P5~P6)となっており、最も大きいP5橋脚の高さは47m(ビル15階建相当)に及んでいます。このルートは、海底地形の尾根部であり比較的水深の浅い部分を通っており、それが偶然にも美しい橋梁の線形になっています。

水深は最大で25mあり、最深部付近にある橋脚3基(P4、P5、P6)はケーソン基礎、P7、P8は一括吊り込み式基礎を採用、県本土の港でフローティングドックにより製作し、そのまま甑島に曳行し、2200t吊りの起重機船を用いて、平成26年の夏に据え付けを終わりました。

第1橋、第4橋および第3橋の一部が栈橋からの施工となり、その他



▲ コンクリートミキサー船での打設状況

は県内では初めてとなるコンクリートミキサー船等を使った海上施工を採用しています。下甑島の鹿島トンネルおよび中甑島の黒浜トンネルからそのまま伸びる仮栈橋を施工しており、袖栈橋や船着き場を合わせると1km以上になります。上部工は覆工板を設置していますが、台風や波浪により下部工ごと被災を受けることを避けるために、あえて柔構造にしてみました。



▲ 海上施工状況(柱頭部)



▲ ガーダーの架設状況



▲ 台風状況

境の下、工事が行われました。基本的に12月から2月までの間は冬季風浪が強いために、海上施工は休止せざるを得ない状況でした。

現場の作業員は、宿舎のある港から10tに満たない通船で起重機船を經由して橋脚に、または通船から直接橋脚へ乗り移らなければならず危険も伴います。また、作業の可否については、海象条件によることから、現場の責任者は日々、気象・海象予報を数日先まで分析し、船や作業員、資材の手配をしなければならぬ状況でした。

晴天で作業を行っていても潮の流れにより、起重機船の海上固定に時間を要したり、コンクリートミキサー

船からの打設において、柱頭部のポンプ先端が大きく揺れたり、当然ではあります。現場施工は危険と隣り合わせ、しかも、作業時間が限られていることから、現場での苦労は想像以上で、私たちが簡単に言える内容ではないと思っています。

さらには、幾度となく台風が襲来し、仮橋の覆工板が飛ばされるなど、数えきれないくらいの試練を施工業者の方々に乗り越えてもらいました。

この厳しい自然環境を克服するため、高度な技術・経験を駆使していただき、多くの試練を乗り越え、無事に完成させた施工業者の技術者の方々に敬意を表したいと思えます。

今後への期待

「甌はひとつ」は、島民の方々の切なる思いがこもった言葉です。

新規事業化の協議をしている頃は「約3500人の島がひとつになれば7000人の島になる。」というフレーズを使っていました。今は約2000人強の2つの島がひとつに結ばれました。時代は流れ、人口も減少しましたが、甌島の自然は幸いにも変わっていません。

コロナ禍ではありますが、開通後、島を訪れる観光客も増えているとのこと。また、エージェントやマ

スコミ、インフルエンサーを島に招聘するなど、旅行ツアーの開発や情報発信にも官民協力して進めていると聞いています。

今後は、甌大橋が甌島のポテンシャルを最大限に生かしてくれるインフラになり、末永く島民の方々に愛される橋になると信じています。

甌島は上甌島の里から下甌島の手打までは約50kmあります。橋によって、



▲ 鳥ノ巢山展望所から望む甌大橋

3つの島がひとつに繋がりましたが、途中の県道には未改良部分も残されています。

引き続き、甌島の振興のために、着実な整備に努めたいと思います。

結びにかえて

私は甌大橋に縁があり、新規事業化のタイミングに道路建設課で担当し、この度の開通は現在の職で携わることができました。

その途中段階においても、北薩地域振興局に勤務している際には検査員として現地に赴き、波が高い中、通船で橋脚の縄梯子をよじ登り検査を行った。道路建設課に勤務している際には、契約議案などの資料を作成したりしました。また、観光課に勤務の際は、甌大橋を眺望できる鳥ノ巢山展望所、木の口展望台の整備など、事業中様々な面で携わることができ、完成式典に参加し完成までのVTRが流されたときは、込み上げてくるものがありました。

15年前、平成17年の冬に鳥ノ巢山灯台から海峡を眺めた時、このような立派な橋で結ばれることを想像することは容易にできませんでしたが、開通式後に同じ場所から眺めた透き通った海面に映える甌大橋の美しい姿とその時の思いは忘れられないと思います。