

息・繁殖の場となっている全長約50mの人工排水路は消失することになることから、事業実施区域内の個体群の存続に影響を及ぼすものと予測され、環境影響の程度は極めて小さいものと判断されない。このため、環境保全措置を検討する。環境保全措置は、「事業実施区域周辺の重要な個体群の存続」を環境保全上の基本的な考え方とし、環境保全措置を以下のとおり検討した。

- ・ハナサキガエル類の産卵場、幼生の生息場所の消失、成体の生息環境の消失を代償する措置として、近隣好適地への移動及びビオトープを創出する。

(エ)小型コウモリ類

工事の実施に伴い、現在利用されている3か所のねぐら、採餌場所の一部としての樹林が失われ、移動経路の一部が分断される。

集団遺伝学的分析によるとヤエヤマコキクガシラコウモリは石垣島全体で一つの個体群を形成していると考えられ、さらに大きく2つの個体群に分けると、A洞窟はより大きなグループに入り個体群間の移動が頻繁に行われていると考えられた。カグラコウモリも同様に、島全体で一つの個体群を形成していると考えられ、さらに大きく3つの個体群に分けると、D洞窟は南東部のコロニーに含まれる。

石垣島に生息する小型コウモリ類の個体数を維持するためには事業実施区域周辺だけでなく、石垣島全体という視点が重要である。

個体数の推移と工事との関連は明確ではないが、周辺で農地開発が行われた西表島の大富第一洞でのカグラコウモリの個体数の推移を工事の時期と重ね合わせてみると、工事中から後に一旦減少した個体数が工事終了から4年後に工事以前と同程度に増加しているという事例がある(前田・松本、2004)。西表島の大富第一洞はカグラコウモリ11,500~20,000個体が通年生息し、出産・哺育場所や冬期の休眠場所として利用されており、個体群の規模は異なるもののD洞窟と同様の利用状況が観察されている場所であることから、仮に工事中に洞窟を利用する個体数が減少しても工事後に回復する可能性は十分に考えられる。

これらのことを考慮して、以下のとおり検討した。

a)ねぐらの消失

B、C及びE洞窟を現在利用している小型コウモリ類は、A、D洞窟を含むその他の洞窟へ移動できるものと考えられ、B、C及びE洞窟を利用する個体がすぐさま維持されないおそれはないと考えられる。また、B、C及びE洞窟で観察された個体数は、移動先として考えられる洞窟において観察されている個体数の変動幅の範囲内であることから、移動先のねぐら及び餌場の環境収容力の範囲内であると考えられ、移動先のねぐらの個体数が増加しても生息状況の変化は小さいものと考えられることから、環境保全措置を講ずる必要はないものと判断した。しかしながら、B、C及びE洞窟の3か所のねぐらの消失によってねぐらの多様性が低下し選択肢が減ることとなる。長期的な視野をもって判断すると、事業実施区域周辺のみでなく石垣島の小型コウモリ類の個体群にとってよりよい生息環境の創出を図ることが適切であると考えら