

平成30年第7回  
沖縄県議会（定例会）  
閉会中継続審査

土木環境委員会記録（第2号）

開会の日時、場所

年月日 平成30年10月31日（水曜日）  
開会 午前10時1分  
散会 午後3時46分  
場所 第3委員会室

本日の委員会に付した事件

- 平成30年第7回議会乙第18号議案 平成29年度沖縄県水道事業会計未処分利益剰余金の処分について
- 平成30年第7回議会乙第19号議案 平成29年度沖縄県工業用水道事業会計未処分利益剰余金の処分について
- 平成30年第7回議会認定第1号 平成29年度沖縄県一般会計決算の認定について（環境部所管分）
- 平成30年第7回議会認定第22号 平成29年度沖縄県水道事業会計決算の認定について
- 平成30年第7回議会認定第23号 平成29年度沖縄県工業用水道事業会計決算の認定について
- 決算調査報告書記載内容等について

出席委員

委員長 新垣清涼君  
副委員長 照屋大河君  
委員 座波一君 具志堅透君  
仲村未央さん 崎山嗣幸君  
上原正次君 赤嶺昇君  
玉城武光君 糸洲朝則君  
山内末子さん

欠席委員

座喜味一幸君

- ※ 決算議案の審査等に関する基本的事項  
4（6）に基づき、監査委員である座喜味一幸君は調査に加わらない。

説明のため出席した者の職、氏名

環境部長 大浜浩志君  
環境企画統括監 棚原憲実君  
環境政策課 玉城不二美さん  
基地環境特別対策室長  
環境政策課副参事 桑江隆君  
環境保全課長 比嘉尚哉君  
環境整備課長 松田了君  
自然保護課長 金城賢君  
自然保護課 小渡悟君  
世界自然遺産推進室長  
環境再生課長 安里修君  
環境再生課 玉城洋君  
全国育樹祭推進室長  
土木建築部港湾課 野原良治君  
港湾開発監  
企業局長 金城武君  
参事兼 上運天先一君  
総務企画課長  
配水管理課長 石新実君

○新垣清涼委員長 ただいまから、土木環境委員会を開会いたします。

本委員会所管事務調査事件「本委員会の所管事務に係る決算事項の調査について」に係る平成30年第7回議会乙第18号議案及び同乙第19号議案の議決議案2件、平成30年第7回議会認定第1号、同認定第22号及び同認定第23号の決算3件の調査並びに決算調査報告書記載内容等についてを一括して議題といたします。

本日の説明員として、環境部長及び企業局長の出席を求めています。

まず初めに、環境部長から環境部関係決算の概要説明を求めます。

大浜浩志環境部長。

○大浜浩志環境部長 環境部の平成29年度一般会計決算の概要について、お手元にお配りしております歳入歳出決算説明資料に基づいて御説明いたします。

まず初めに、歳入決算の状況につきまして御説明いたします。

1ページをお開きください。

環境部所管の歳入は、使用料及び手数料、国庫支出金、財産収入、寄附金、繰入金、諸収入、県債の7つの款からなっております。

環境部所管の歳入の合計額は、予算現額19億3743万円、調定額は14億2897万9623円、うち収入済額は14億2104万1623円であり、収入未済額は793万8000円となっております。

調定額に対する収入済額の割合である収入比率は99.44%となっております。

次に、款ごとの歳入について御説明いたします。

(款) 使用料及び手数料は、予算現額3178万5000円に対し、収入済額は2399円であり、平和創造の森公園に係る土地使用料であります。

(項) 証紙収入につきましては、予算現額3178万4000円に対し、収入済額が0円となっておりますが、これについては、出納事務局においてとりまとめて計上されることとなっております。

(款) 国庫支出金は、予算現額11億3206万円に対し、収入済額は10億5370万4199円であり、その主なものは世界自然遺産登録推進事業や外来種対策事業などの沖縄振興特別推進交付金であります。

(款) 財産収入は、予算現額132万円に対し、収入済額111万7546円であり、その内容は、環境保全基金利子及び産業廃棄物税基金利子などの財産運用収入であります。

2ページをお開きください。

(款) 寄附金は、予算現額60万円に対し、収入済額は0円となっておりますが、当初、平成29年度に予定されていた寄附金の贈呈が、平成30年度になって贈呈されたことによるものであります。

(款) 繰入金は、予算現額4278万6000円に対し、収入済額4059万6650円であり、その内訳は、産業廃棄物税基金繰入金であります。

(款) 諸収入は、予算現額5567万9000円に対し、調定額は6075万8829円、収入済額は5282万829円であります。

収入未済額が793万8000円となっておりますが、その内容は、西原町字小那覇地内で長期間廃タイヤが不適正に保管されていたことに対する行政代執行の撤去・処理求償費用であります。

(款) 県債は、予算現額6億7320万円に対し、収入済額2億7280万円であり、その主な内訳は、公共関与事業推進費及び自然公園施設整備事業費であります。

次に、歳出決算の状況について御説明いたします。

3ページをごらんください。

平成29年度の環境部所管の歳出は(款) 衛生費か

らなっております。

予算現額は、37億7986万円、うち支出済額は30億7279万1136円、翌年度への繰越額は5億2932万5000円、不用額は1億7774万3864円となっております。

予算現額に対する支出済額の割合を示す執行率は81.3%となっております。

次に、翌年度繰越額5億2932万5000円について御説明いたします。

(目) 環境衛生指導費4億7464万4000円は、主に公共関与事業推進費における産業廃棄物管理型最終処分場の工事のおくれによるものであります。

(目) 環境保全費1707万5000円は、放射能調査費に係る機器の更新について、機器の納品に期間を要したものであります。

(目) 自然保護費3760万6000円は、主に自然公園の施設整備において入札が不調であったため、予定工期の見直し等計画変更したことによる繰り越してあります。

次に、不用額1億7774万3864円のうち、目で主なものについて御説明いたします。

(目) 環境衛生指導費の不用額6039万7509円は、主に公共関与事業推進費における周辺環境整備事業のおくれや入札残等によるものであります。

(目) 環境保全費の不用額8462万5692円は、主に自然環境の保全・再生・防災機能戦略的構築事業に係る工事請負費及び委託料の入札残等によるものであります。

(目) 自然保護費の不用額2536万6767円は、主に公有水面埋立事業における埋立用材に係る外来生物の侵入防止に関する条例に基づく届け出がなかったことによるものであります。

以上、平成29年度の環境部一般会計決算の概要説明を終わります。

御審査のほど、よろしく願いいたします。

**○新垣清涼委員長** 環境部長の説明は終わりました。

次に、企業局長から企業局関係決算の概要説明を求めます。

金城武企業局長。

**○金城武企業局長** 平成29年度の水道事業会計及び工業用水道事業会計の決算並びに両会計決算の結果生じた未処分利益剰余金の処分について、その概要を御説明申し上げます。

初めに、平成30年第7回議会認定第22号平成29年度沖縄県水道事業会計決算について、お手元にお配りしております決算書に沿って、御説明いたします。

1ページをお開きください。

決算報告書の（１）収益的収入及び支出について御説明申し上げます。

収入の第１款水道事業収益は、予算額合計300億8905万4000円に対して、決算額は297億3356万9413円で、予算額に比べて3億5548万4587円の減収となっております。

その主な要因は、第２項の営業外収益における長期前受金戻入の減少によるものであります。

次に、支出の第１款水道事業費用は、予算額合計300億7475万3040円に対して、決算額は288億2223万4134円で、翌年度繰越額が3億9400万2648円、不用額が8億5851万6258円となっております。

不用額の主な内容は、第１項の営業費用における固定資産除却費等の減少によるものであります。

２ページをお願いいたします。

（２）資本的収入及び支出について御説明申し上げます。

収入の第１款資本的収入は、予算額合計143億5192万1000円に対して、決算額は121億8218万1522円で、予算額に比べて21億6973万9478円の減収となっております。

その主な要因は、建設改良工事の繰り越しに伴い、第２項の国庫補助金が減少したことなどによるものであります。

次に、支出の第１款資本的支出は、予算額合計194億5311万8800円に対して、決算額は169億6139万8286円で、翌年度への繰越額が22億8589万5986円、不用額が2億582万4528円となっております。

繰り越しが生じた主な要因は、第１項の建設改良費において、工事計画の変更等に不測の日数を要したことによるものであります。

次に、３ページの損益計算書に基づきまして、経営成績について御説明申し上げます。

１の営業収益156億3234万7302円に対して、２の営業費用は263億4287万2198円で、107億1052万4896円の営業損失が生じております。

３の営業外収益127億1716万1063円に対して、４の営業外費用は13億4536万9383円で、113億7179万1680円の営業外利益が生じており、経常利益は6億6126万6784円となっております。

５の特別利益、６の特別損失を加味した当年度の純利益は6億7416万2609円となり、この当年度純利益が、当年度末処分利益剰余金となっております。

次に、５ページの剰余金計算書について、御説明申し上げます。

資本合計の前年度末残高441億865万9253円に対し、当年度変動額が、6億8886万6635円増加したことに

より、資本合計の当年度末残高は、447億9752万5888円となっております。

次に、６ページをお願いいたします。

剰余金処分計算書（案）について御説明申し上げます。

未処分利益剰余金については、当年度末残高6億7416万2609円の全額を、今後の企業債償還に充てるため、議会の議決を経て、減債積立金に積み立てることにしております。

次に、７ページの貸借対照表に基づきまして、財政状態について御説明申し上げます。

まず、資産の部については、資産合計4434億7808万6755円となっております。

負債の部については、負債合計3986億8056万867円となっております。

資本の部については、資本合計447億9752万5888円となっております。

なお、11ページから13ページは決算に関する注記、また15ページ以降につきましては、決算に関する附属書類となっておりますので、後ほど御確認いただきたいと思っております。

以上で、平成30年第7回議会認定第22号平成29年度沖縄県水道事業会計決算の概要説明を終わります。

45ページをお開きください。

引き続きまして、平成30年第7回議会認定第23号平成29年度沖縄県工業用水道事業会計決算について御説明申し上げます。

決算報告書の（１）収益的収入及び支出について御説明申し上げます。

収入の第１款工業用水道事業収益は予算額合計6億9481万6000円に対して、決算額は6億9364万1053円で、予算額に比べて117万4947円の減収となっております。

その主な要因は、第２項の営業外収益における長期前受金戻入の減少によるものであります。

次に、支出の第１款工業用水道事業費用は、予算額合計6億9635万2000円に対して、決算額は6億5576万7129円で、翌年度への繰越額が388万8472円、不用額が3669万6399円となっております。

不用額の主な内容は、第１項の営業費用における負担金等の減少によるものであります。

46ページをお願いいたします。

（２）資本的収入及び支出について御説明申し上げます。

収入の第１款資本的収入は、予算額合計1億3703万2800円に対して、決算額は9870万4000円で、予算額に比べて3832万8800円の減収となっております。

その主な要因は、建設改良工事の繰り越しに伴い、第1項の国庫補助金が減少したことによるものであります。

次に、支出の第1款資本的支出は、予算額合計1億3591万5774円に対して、決算額は1億1725万5512円で、翌年度への繰越額が1850万7256円、不用額は15万3006円となっております。

不用額の主な内容は、第1項の建設改良費における入札執行残等によるものであります。

次に、47ページの損益計算書に基づき、経営成績について御説明申し上げます。

1の営業収益2億8394万8805円に対して、2の営業費用は6億2217万3991円で、営業損失が3億3822万5186円生じております。

3の営業外収益3億8697万5946円に対して、4の営業外費用が1390万2878円で、3億7307万3068円の営業外利益が生じており、経常利益は3484万7882円となっております。

当年度の純利益は3484万7882円となり、この当年度純利益が当年度未処分利益剰余金となっております。

次に、49ページの剰余金計算書について、御説明申し上げます。

資本合計の前年度末残高13億6551万9162円に対し、当年度変動額が3513万1865円増加したことにより、資本合計の当年度末残高は14億65万1027円となっております。

次に、50ページをお願いいたします。

剰余金処分計算書(案)について御説明申し上げます。

未処分利益剰余金については、当年度末残高3484万7882円の全額を今後の建設改良費に充てるため、議会の議決を経て、建設改良積立金に積み立てることにしております。

次に、51ページの貸借対照表に基づきまして、財政状態について御説明申し上げます。

まず、資産の部については、資産合計71億945万7908円となっております。

負債の部については、負債合計57億880万6881円となっております。

資本の部については、資本合計14億65万1027円となっております。

なお、55ページから57ページは決算に関する注記、また59ページ以降につきましては、決算に関する附属書類となっておりますので、後ほど御確認いただきたいと思っております。

以上で、平成30年第7回議会認定第23号平成29年

度沖縄県工業用水道事業会計決算の概要説明を終わります。

決算の概要説明に続きまして、当該決算と関連のある議案として提出しております未処分利益剰余金の処分について、その概要を御説明申し上げます。

別冊の議案書(その2)の32ページをお開きください。

平成30年第7回議会乙第18号議案平成29年度沖縄県水道事業会計未処分利益剰余金の処分について御説明いたします。

本議案は、決算における未処分利益剰余金の処分を行うためには、地方公営企業法第32条第2項の規定により議会の議決を必要とすることから、提出したものであります。

内容につきましては、平成29年度水道事業会計の未処分利益剰余金6億7416万2609円の処分について、今後の企業債償還に充てるため、全額を減債積立金に積み立てるものであります。

続きまして、33ページをお開きください。

平成30年第7回議会乙第19号議案平成29年度沖縄県工業用水道事業会計未処分利益剰余金の処分について御説明いたします。

本議案は、決算における未処分利益剰余金の処分を行うためには、水道事業会計と同様に議会の議決を必要とすることから、提出したものであります。

内容につきましては、平成29年度工業用水道事業会計の未処分利益剰余金3484万7882円の処分について、今後の建設改良費に充てるため、全額を建設改良積立金に積み立てるものであります。

以上で、平成30年第7回議会乙第18号議案及び同乙第19号議案の説明を終わります。

御審査のほど、よろしくをお願いいたします。

**○新垣清涼委員長** 企業局長の説明は終わりました。

これより質疑を行います。本日の質疑につきましては、決算議案の審査等に関する基本的事項に従って行うことにいたします。

決算特別委員長から調査を依頼された事項は、沖縄県議会委員会条例第2条に定める所管事務に関する決算事項でありますので、十分御留意願います。

なお、要調査事項の提起の方法及びその取り扱い等については、昨日と同様に行うこととし、本日の質疑終了後に協議いたします。

質疑に際しては、あらかじめ引用する決算資料の名称、ページ及び事業名等を告げた上で、質疑を行うようお願いいたします。

また、答弁に当たっては、総括的、政策的な質疑に対しては部局長が行い、それ以外はできるだけ担

当課長等の補助答弁者が行うことにしたいと思しますので、委員及び執行部の皆さんの御協力をお願いいたします。

なお、課長等補助答弁者が答弁を行う際は、あらかじめ職、氏名を教えてください。

質疑及び答弁に当たっては、その都度委員長の許可を得てから、重複することがないように簡潔にお願いいたします。

それでは、これより直ちに各決算に対する質疑を行います。

仲村未央委員。

**○仲村未央委員** 企業局の営業収益に入っていると思いますが、小水力発電に取り組んでいると聞いております。その事業概要について簡潔に説明いただけますか。

**○石新実配水管理課長** 企業局で設置しました小水力発電設備は、現在、西原小水力発電設備、石川浄水場小水力発電設備、読谷村の大湾小水力発電設備の3カ所となっております。それぞれの施設の概要ですが、西原小水力発電施設につきましては、平成17年の6月から稼働を開始しておりまして、事業費としましては4億1600万円となっております。この施設で発電した電力につきましては、近隣にございます西原浄水場で自己消費しておりまして、この自己消費によって削減できた電気料金が平成28年度実績で3300万円となっております。

次に、石川浄水場小水力発電施設ですが、こちらは平成24年9月から稼働いたしました。事業費としましては5億7800万円で、こちらと同じように発電した電力を石川浄水場で自己消費しておりまして、これによって削減できた電気料金が平成28年度実績で約3800万円となっております。

3つ目に、大湾小水力発電施設ですが、こちらは平成29年4月から稼働しておりまして、昨年1年間だけの実績で事業費としましては9億800万円となっておりますが、こちらは先の2つと違いまして沖縄電力に売電を行っておりまして、平成29年度の実績で収入は約5400万円という状況でありました。

**○仲村未央委員** 今、西原と石川、そして大湾ということですが、西原と石川全体の電力需要に対する自家発電といいますか、今回の小水力発電で賄っているシェアというのはどれぐらいですか。

**○石新実配水管理課長** 西原浄水場において小水力発電によって発電した電力というのは、西原浄水場で使用する電力の約13.6%を占めております。それから石川浄水場ですが、こちらと同様に9%を占めている状況でございます。

**○仲村未央委員** 今、コストと電力の供給状態というのは、バランスがとれているといたしますか、この取り入れによって省コストに貢献していると評価されていますか。

**○石新実配水管理課長** 西原小水力発電につきましては、耐用年数20年間を見込んでいますが、平成28年度の実績でいきますと、建設コストとこの間のランニングコストを14年では回収できると見込んでおります。同じように、石川浄水場は16年で回収できるという見込みです。

**○仲村未央委員** 今、大湾小水力発電設備では既に売電しているという実績になりますと、これはさらなる事業化といいますか、投資に対する還元としてどういう期待を以ての建設ですか。

**○石新実配水管理課長** 先ほどと同じように大湾につきましても、18年で回収できるという見込みではありませんけれども、さらなる期待で申し上げますと、再生可能エネルギーということで小水力発電で発電した電力を使用することで、火力発電の抑制やCO<sub>2</sub>発生抑制につながり、環境保全にも貢献していると考えております。

**○仲村未央委員** 今、企業局で持っている再生可能エネルギーや自然エネルギー等の活用というのは、この事業のみですか。ほかにも何か取り組んでいらっしゃいますか。

**○石新実配水管理課長** 過去にも何度か太陽光であるとか、小水力とか検討を行っていますが、今年度また委託を発注しまして再生可能エネルギーの設置可能箇所の調査を行いたいと考えております。

**○仲村未央委員** かなり積極的に取り組んでいらっしゃるのですが、環境部にもお尋ねしたいと思いません。

再生可能エネルギーを初め、いろいろな電源を持つことは、島嶼県においては、非常に有益なエネルギーの還元になるのではないかと。今、県庁が持っている事業—今回は企業局ですけれども、そういった形で県が取り組んでいる実際のエネルギー化について何か把握していることや、環境部としての取り組みもありますか。

**○安里修環境再生課長** 再生可能エネルギーにつきましては、沖縄県低炭素島しょ社会の実現ということで非常に重要なものと考えております。ただ、我々のほうではエネルギー政策は所管していないものですから詳しいことはわからないのですが、環境部の所管でいきますと、これまで再生可能エネルギーを導入するということが基金事業を過去に導入しまして、それにおいて低炭素島しょ社会で太陽光発電

または蓄電池を一特に、防災拠点や災害に強い地域づくりを目指して、そちらに助成した事業がございます。それと、再生可能エネルギーというよりも、我々がもう一つ推進しているものがクリーンエネルギーということで、今回の事業でも実績に積み上げておりますが、LNG—液化天然ガスを採用したクリーンエネルギー導入の普及促進にも努めておりまして、これらを含めて再生可能エネルギーを進めていきたいと考えております。

**○仲村未央委員** 企業局の事業については、また引き続き関心を持っていきたいと思っております。

続きまして、同じく企業局並びに環境部にも関連するテーマになりますが、PFOSとPFOAの昨年度の検出状況についてお伺いいたします。

これは県の調査—嘉手納基地も普天間基地もそうでしょうか、あるいは沖縄防衛局側の調査、傾向を把握している部分があればお尋ねいたします。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 県では、平成28年度に県内の主な河川、地下水等についてPFOS等の調査を実施しておりまして、その結果を踏まえまして、平成29年度は普天間飛行場を中心に19地点で調査を実施しております。その結果、これまでと同様に普天間飛行場下流域側9地点の湧水などで、米国環境保護庁が設定した飲料水に関する生涯健康勧告値1リットル当たり70ナノグラムを超えてPFOS等が検出されております。平成29年度調査で最も高かったのは、冬季調査のチュンナガーという湧き水ですが、1リットル当たり1000ナノグラムと勧告値の約14倍の値で検出されておりました。

**○仲村未央委員** 企業局はどうですか。

**○石新実配水管理課長** 企業局では、比謝川と基地内の井戸群を中心に観測を行っているところですが、ずっと調査を続けているとおおり、井戸群の幾つか、それから比謝川取水ポンプ場、長田川取水ポンプ場からPFOSが高い濃度で検出されている状況です。また、基地内での水質検査は認められていないものですから、基地から流出する大工廻川から比謝川に流入する河川の追跡調査もずっと継続して行っておりますけれども、そちらもやはり高い値が検出されていると。沖縄防衛局でも水質調査を行ったわけですが、沖縄防衛局も基地内での調査は認められず、企業局と同様に大工廻川ですとか比謝川で調査を行っております。傾向としては企業局の調査と同じような傾向が見られるということで、大工廻川合流後で比謝川のPFOSの濃度が高くなっているという結果が出ております。

**○仲村未央委員** 今の企業局の調査について中間発

表でもよろしいですが、勧告値に対する割合濃度の高さはどれぐらいという数値もありますか。

**○石新実配水管理課長** 企業局が平成29年度に外部に委託して調査した結果でいきますと、従来の調査ほど高い値は出ておりませんで、高いところでは勧告値70に対して約2倍程度の濃度で検出されております。

**○仲村未央委員** 環境部長、企業局長にお尋ねしたいのですが、そもそも国内で使用も製造も禁止されているような、このような有害物質が高濃度で検出され続けている状態というのは、一体何を意味しているとお考えでしょうか。

**○大浜浩志環境部長** PFOSにつきましては、泡消剤とかメッキ剤、それから撥水剤やコーティング剤という形で使われておりましたけれども、平成22年4月に化審法—化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律ができて、製造、使用が禁止されている状況でございます。その中で企業局が行った調査において、嘉手納基地周辺から高濃度の値が出たということで、我々は全県的に環境を把握するために主な河川、地下水について調査をしてきたところでございます。その中で普天間飛行場、しかも下流域側—上流域側からは検出されず、下流域側から検出されたという事実をもって、その周辺で発生する工場、それから使用している施設がないという関係を考慮すると、普天間飛行場の中での影響が強いのではないかということ懸念しておりました、そのために先ほど申しましたが、下流域側で現在モニタリングをしている状況でございます。その辺のことは本年度も継続して調査を続けていきたいと考えております。

**○金城武企業局長** 大事な水、命にかかわるような水を県民に提供するという意味では、安全というのが非常に重要だと思っております。PFOSという人体に影響もあるようなものが、米軍基地内—我々としては嘉手納基地内からと考えていますが、それが流出しているといいますが、その現状そのものをしっかりと突きとめて、根本的な対策をとる必要があると考えておりました、これまで立入調査も何度か米軍への直接の要請から沖縄防衛局を通して手続も含めてお願いしていますが、なかなか現実的にこれが実現していないと。そこはやはり何とか最終的に立ち入りまでして、原因究明を図ることが非常に重要だということで、引き続きそのあたりはしっかりと今後も取り組んでいきたいと考えております。

**○仲村未央委員** 原因究明の前提となる、恐らくこれは嘉手納も普天間も同じように基地の下流で中を

通過した時点で高濃度になっているというような両者の共通項もあり、国内での使用も確認されずということであれば、当然、その蓋然性は大きく米軍基地内にあるのですが、実際には、その責任といたすか、それを調査すべき—皆さんが沖縄防衛局に立ち入りを頼んでも、沖縄防衛局自体が調査ができないとはね返されている状況ですよ。一体誰がこの原因究明を確認できる立場にあるのかということになると、もはや今の国のシステム、あるいは地位協定の状況下では誰もこれを確認できないのかというような状況に立ち至っているのではないかと。もう発覚して2年以上ですよ。そういう意味では、これほどまでに直接飲み水や給水、取水にも影響するようなことが現場でありながら沖縄防衛局すら立ち入れない状況を突破する道というのは何がありますか。

**○金城武企業局長** 環境補足協定などで日米合同委員会の環境分科委員会を通して立入調査ということで、記憶としては、米軍がまず文献調査をします。文献調査は、一応現時点では完了しているけれども、これがまだ公表されていないということで、まずはその公表を求めています。立入調査につきましては、日米合同委員会の環境分科委員会で議論すべきだと現地の3者での連絡会議でそういう話になっていますので、日米合同委員会の環境分科委員会に上げるためにどういう手続が必要かということで、実は、防衛省にもお伺いして、そういう調整は一応やっていますが、明確な指示や資料を含めてそれがまだ示されていない状況です。いずれにしても、しっかりと立入調査をして原因を究明することが大事だと考えております。

**○仲村未央委員** 環境部は何かありますか。

**○大浜浩志環境部長** 先ほど企業局長からございましたけれども、環境部ではそれに加えて平成28年度の調査結果をもとに、平成29年1月には沖縄防衛局宛てに知事名で要請を行ってまいりました。まず1つ目は、普天間飛行場におけるPFOSの適正な使用をどのように指定されていたのか、今後もきっちりやってくださいということで要請をしました。それと、PFOSの使用の実態の情報—履歴ですが、そういうものもきちんと示してください、調べてくださいということの要請をしました。それとPFOSが出た原因について、今後、原因を含めて調査のために3者協議の場、会議の場を設置してくださいということで要請をしておりますけれども、現在の段階ではまだ設置されておられませんので、今後も粘り強く会議を開催できるように取り組んでいきたいと考えております。

**○仲村未央委員** 一部文献調査についての公表も含めて、現場のやりとりではPFOSの使用の有無、いつまで使っていた等々、一部情報は入ってきていると思いますが、実際、その他のことではゼロ回答なのです。その使用状況や現実に今使っているのかどうかすら明らかにしないと。これが報道等によると、まだ使用を中止するというような方向にはなっていないというような話も内部告発として出ているという話も最近載っていました。環境部長にお尋ねいたしますが、そもそも国内での製造も使用もないために、環境省自体がこの基準—有害に対する基準を持っていないということも非常に一特に今、企業局がフィルター等を設置して除去するというところに当たっての費用補償を求めています。その基準自体がないために国内法の基準に基づく補償、環境の影響のリスクというものを証明できない事態が継続して続いているわけですよ。それは国内では使用も製造もされないものですから、もちろん基準はありません。今、基準はないということで済ませています。実際沖縄ではないはずのものがたびたび出てくるのです。全国にはないかもしれないけれども、沖縄では出続けると。けれども基準がないということで、環境省にブロックされたりすると。これでは、そもそもの無責任体制といいますか、環境省も知らない、防衛省も知らない、米軍も不誠実、こんな状況でぐるぐる回ってもこれは問題の行き着く場がないわけで、その基準の求め方については、いつも現場として強いられる側の特段の国内的なありよう、特に米国の勧告値に対して、少なくとも日本はどのようなのだというような、そういう評価を求めて表明させなければならぬのではないかと思います。そこはいかがでしょうか。

**○大浜浩志環境部長** PFOSの件につきましては、軍転協—沖縄県軍用地転用促進・基地問題協議会を通じたり、沖縄担当大臣等へも要請を行ってまいります。今、委員がおっしゃるとおり基準がないということでの対応がやはりあるのかと考えております。我々としては、基地内で事故が起きて対応がなかなか決まらないということで、平成29年3月に米軍基地環境調査ガイドラインを策定しております。その中では規制基準がある物質のほかにも、国内で使用禁止等の物質についても管理目標値を設定したらどうかということで、その設定方法—いわゆるリスク管理の方法ですけれども、そういったものを策定しようということを考えております。今後におきましては、リスクの管理目標値、設定等についても検討していきたいということで、今、事務方ではそ

ういうことを考えております。

**○仲村未央委員** もちろん、本来であれば本末転倒で、我々被害を受けている側がそれを立証したり、基準まで採って求めたりするということは、非常に不条理ですし、おかしいことをやっているなど。それに何でこんなに煩わされるのだろうかということは感じますが、いずれにしても突破していくためには、こういった基準すらもないような今の政府の対応に対して求めていかない限りは、解決に全然たどり着かないということがこの件の一つの側面でもありますので、これは頑張ってくださいしかないと。そしてモデルを示し続けて、今、米軍基地環境カルテも熱心にやられていますけれども、その中でリスクの現実的な問題、相手が逃げられないようなところに評価をさせる、認識を求めるということを強く連携して一特に今、水の問題では両部の連携にかかっていると思いますので、そこはぜひ取り組みを強めていただきたいと思います。そのことについてコメントがあればいただきたいですが、企業局にも例の費用補償について、その後の進捗なり誠実な国の対応が見られますか。

**○金城武企業局長** これまで沖縄防衛局に我々が緊急対策として実施した粒状活性炭取りかえ費用の補償と申しますか、この要請に対して先ほどいろいろございましたが、どのような補償が可能か検討したいというような説明がありまして、これまでいろいろ協議を行ってきたと。それから企業局としては、今後も粒状活性炭の取りかえを予定しておりますので、それも含めて沖縄防衛局には要望しております。これについて概算要求等はどうなっているのかということで、いろいろ情報収集をしておりますが、聞いているところでは一費用について内容的なものは詳細には知らされていないのですが、一応何らかの概算要求をしているというような情報はございます。

**○仲村未央委員** 本来であれば、これから議案にも上がってくる剰余金も含めて、離島8村の浄水場の建設等々、幾らでも設備投資に必要な額に回せばいいのです。しかし、既に2億円もの支出でこれを賄っているということになると、非常に負担が重たいわけですので、ここは概算要求の行方にも注目ですけれども、先ほどの取り組みのさらなる具体化と申しますか、深みを示して要求を強めていただきたいと思います。環境部長の答弁をいただければ聞いて終わりたいと思います。

**○大浜浩志環境部長** 先ほど申しましたとおり、PFOS、PFOAについては化審法で第一種指定化学物質として、製造、輸入、使用等が原則禁止され

ているということがございまして、今、国では基準づくりのために要調査項目として調査を進めている段階と聞いております。我々もそれとは別に、ドイツなどでは健康基準なり、暫定基準なりを定めているという状況を踏まえて、やはり発がん性のある物質については、本当に注意が必要だと感じておりますので、先ほど申しました米軍基地環境調査ガイドラインでの管理目標の設定について、こういうものも含めてデータを積み上げて、国の基準設定にも生かせるような形で調査をしっかりとしていきたいということと、今後ともあらゆる機会を通じて国に働きかけていきたいと考えております。

**○新垣清涼委員長** 崎山嗣幸委員。

**○崎山嗣幸委員** 歳出決算と主要施策の成果に関する報告書の中から自然保護費の中のジュゴン保護対策事業の決算額と事業内容について、どのような内容を展開したのか説明をお願いしたいと思います。

**○金城賢自然保護課長** ジュゴン保護対策事業につきましては、絶滅が危惧されるジュゴンを保護するために平成28年度から事業を実施しております。平成29年度の決算額としましては、当初予算額1038万3000円に対しまして、決算額1037万1000円となっております。事業の内容ですけれども、5名の専門の先生方からなる検討委員会を設置しまして、既往の情報や既存の目撃情報であるとか、これまでの調査等を踏まえて、過去に調査をしていない場所4海域を調査しました。そういったことを踏まえて、ジュゴンの主要な海域として、大浦湾周辺海域を含めて7海域の選定を行っています。調査の結果、これまでジュゴンについては浅場の藻場を利用しているということがありましたが、水深5メートル以上の深場でもジュゴンのみ跡が確認されたことから、そういったところでの調査の重要性についても指摘はされております。平成28年度、平成29年度の結果を受けまして、その主要海域の環境保全のために調査を行ったり、漁業関係者への混獲防止等の普及啓発等を実施しております。

**○崎山嗣幸委員** 先ほど自然保護費の説明の中で2500万円余りの不用額を出したということをおっしゃいました。そして今は、ジュゴン保護対策事業費として、1037万円ほとんどを執行したという説明がありますが、同じ自然保護費の中でジュゴン保護対策事業に不用額を充てることのできるのですか。

**○金城賢自然保護課長** 先ほど部長から説明がございました自然保護費の不用額2536万6767円の主なものが、公有水面埋立事業における埋立用材に係る外来生物の侵入防止ということですが、こちらは届け



出が出た場合に、実際専門員と一緒にやる調査であるとか、専門のコンサルタント業者に委託をします。ただ、これは届け出が出た場合に調査をしなければいけません、その届け出がいつ出されるかということについてはなかなか予測ができませんので、例えば年度の終わりにそういう届け出が出た場合には、その予算を使って対応しなければいけません。そういったこと等がありまして、この予算を流用することはなかなか難しい部分があったということでございます。

**○崎山嗣幸委員** 検討委員会を設置して平成28年度に4海域を調査をしたけれども、今回調査をふやして7海域を調査したということで1000万円を使ったということをおっしゃっていますが、ジュゴンの生態といいますか、従来から解明することは難しいということをおっしゃっていますが、この7海域の—4海域のときも皆さんは具体的には説明をしなかったのですが、ふやした7海域がどういう状況だったのか、調査・実態についての説明はできますか。

**○金城賢自然保護課長** まず、ジュゴンについては環境省であるとか沖縄防衛局も調査をしております。そういった調査等も踏まえてこの事業の中では主要な海域ということで選定はしています。そういったいろいろな調査も当たっていますが一例え、4海域を調査したのは、2000年以降にジュゴンやみ跡の目撃事例が存在する海域でありながら、現在まで10年間調査が実施されておらず、なかなか藻場の状況とかがわからない海域—4海域ということで調査を行っております。その4海域の調査をしたところ、1海域で新たにジュゴンのみ跡がわかったということがあります。その調査結果等を踏まえて、先ほど申しましたように、今いろいろな機関で調査をしておりますので、そういったジュゴンの情報等も踏まえながら検討委員会で検討した結果、主要な7つの海域でジュゴンが利用していた、利用しているだろうと思われる海域を特定しております。この7海域—知念志喜屋海域、与那城平安座周辺海域、勝連半島周辺海域、大浦湾周辺海域、安田伊部海域、古宇利屋我地海域、備瀬新里海域につきましては、主要な海域ということで、この事業で選定をしたところでございます。

**○崎山嗣幸委員** 確かに、この間、沖縄防衛局、環境省も含めて調査を行っていて、国の天然記念物や絶滅危惧種を保全することは当然だと思います。今、7海域についてお話をしてくれましたが、この7海域の中ではみ跡が確認されたということなのか、ここでジュゴンが遊泳している根拠といいますか、そ

れはあったということで7海域を調査するということですか。

**○金城賢自然保護課長** この主要な海域については、平成28年度、平成29年度の事業の中で、平成10年以降のいろいろな調査のレビューをしていますが、平成12年—2000年以降の目撃情報であるとか、海草藻場の分布というのは既に知られているものもあります。過去にジュゴンのみ跡が発見されたとか、遊泳されていた場所があるとか、藻場の分布の広がりや状況や有識者の意見などを踏まえて7海域を選定したということでございます。

**○崎山嗣幸委員** 沖縄防衛局は従来ずっと3頭ということで推定しているということをおっしゃっていて、個体Aが嘉陽沖、個体Bが古宇利島、個体Cが辺野古や宜野座ということで、個体Aと個体Bについては大体特定されているようですが、個体Cについては平成27年7月から消息不明ということがずっと言われています。前回もお聞きしましたが、普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視等委員会の中で平成29年8月28日にジュゴンの鳴音—鳴き声が安田沖で聞かれたということがありまして、これが個体Cではないかと言われていたり、個体Aか個体Cかということがあったのですが、今、皆さんが言われた鳴き声が行方不明になっていた個体Cのものだと特定されている情報があるのですか。

**○金城賢自然保護課長** 沖縄防衛局で設置している環境監視等委員会については、平成30年8月2日に第16回環境監視等委員会が開かれたことは承知しております。その中で個体Cが平成27年6月24日に古宇利島沖での確認を最後に消息不明ということ等が示されておりますけれども、我々が行っているジュゴンの保護対策事業というのは個別の事業で影響とかを見るわけではなく、先ほど申しましたように、過去のいろいろな調査であるとか、目撃情報とかを踏まえて沖縄島周辺海域—過去の情報を見ると、現在8割ぐらいあるので、ジュゴンの生息の主要な海域は沖縄島だろうと。ジュゴンというのはかなり広く回遊しますので、沖縄島周辺海域を形にした保護ということで、個別の識別とかはしていないものですから、個体Cが消息不明という部分まではわかりません。

**○崎山嗣幸委員** 県がということではなくて、沖縄防衛局が調査でそのように言っているのです、沖縄防衛局が言っていることの信頼性は、鳴音については個体Cということをおっしゃっているのですかということをお聞きしています。

**○金城賢自然保護課長** 平成29年9月27日に開催さ

れた第9回環境監視等委員会になりますが、その資料によりますと、8月28日、10時に安田海域においてジュゴンの鳴き声を確認したと。また、同日9時53分に古宇利沖において個体Bが確認されており、議事録によると委員から個体Aの生息範囲が嘉陽周辺に限られていることを考えると、個体Cの可能性もあるのではないかという意見がありましたが、個体Cである可能性は、個体Aの可能性も含めて否定はしないということで、個体Cなのかかわからないということでございます。

**○崎山嗣幸委員** 私が聞こうとしていることは、平成27年7月から個体Cが辺野古近海から消息不明となっているものですから、第9回環境監視等委員会の中で沖縄防衛局から鳴音が見つかったと、これは個体Cではないかということでありましたので、消息不明だったものがあらわれたのかということを知りたいと思っておりますが、まだわからないと。平成27年7月から行方不明という意味では、平成26年8月から辺野古沖の海上フロートの設置やボーリング調査が実施された影響でなくなったのではないかとすることが多くの人たちの心配事なのです。工事の影響で個体Cがいなくなったのではないかとということになると一いやいや、個体Cが発見されたのであれば、これは工事の影響ではないということを知りたいと思っておりますが、県はどう捉えていますか。工事の影響ではないということであれば、個体Cがいたということがあるのかということなのです。

**○桑江隆環境政策課副参事** 普天間飛行場代替施設建設事業については、事後調査報告書というものが提出されておまして、その中でジュゴンについても記載があります。これにつきましては、平成26年度、平成27年度、平成28年度の事後調査報告書が出されておまして、その中でジュゴンに関する記載については、個体Cについては確認されませんでしたというような記載しかありませんでした。そこについては知事が出す環境保全措置要求の中で委員がおっしゃったように、ジュゴンがいなくなった時期とフロートの設置などの時期が重なっていますので、個体Cがいなくなったことと事業の関係についてしっかり検証するようということでは意見を出しているところであります。

**○崎山嗣幸委員** やはり、まだ個体Cは行方不明ということで、県も理解しているということですよ。従来、言われているように、ジュゴンの生態については極めて難しいところもあるということで、相当な保全をすると沖縄防衛局も説明をしているようですが、その中で海上からの土砂運搬については、保

全措置として、ジュゴンから10キロメートル以上離れて航行する、作業運搬船の衝突回避とか言われているのですが、これが前から言われているように、本部港の塩川地区から出ている運搬船が10キロメートル以上離れて航行し、辺野古の海に土砂を投入したかということなのですが、実際守られていたのかどうか確認はされていますか。

**○桑江隆環境政策課副参事** 今、事後調査報告書の中で出てきておまして、平成28年度、平成29年度までについてですので、その中で具体的にどの辺を航行したのかということがまだしっかり見られていないものですから、その辺は確認していきたいと思っております。

**○崎山嗣幸委員** この平成29年の決算の中で、本部港の塩川地区から運搬された土砂の数量や石材運搬についてはわかりますか。今、航行についてはわからないとありますが、何回航行してきたのか実態はわかりますか。

**○大浜浩志環境部長** 港については、土木建築部の港湾課で所管しているものですから、運搬状況についてはわかりません。

**○崎山嗣幸委員** 所管は別としても環境保全をする皆さんからすると、環境破壊されるような状態を把握しないとまずいと思っておりますが、1回に10トントラックの200台分と言われていることを含めて本部港から辺野古に向かって運搬することについて、ジュゴンの生態系を守るために沖縄防衛局が10キロメートル以上離れて航行すると言っているわけですから、数量は別にしても、それはしっかり皆さんたちが見張る必要があると思っておりますし、点検をする必要があるのではないですか。

**○大浜浩志環境部長** 今、平成29年度の事後調査報告書が提出されてきておまして、内容を確認しているところです。当然そのような航行等についても記載があるかどうかも含めてしっかり確認し、審査会へもお諮りして、環境保全の見地から必要であれば環境保全措置要求を求めていきたいと考えております。

**○崎山嗣幸委員** これは所管違いではなくて、沖縄防衛局がジュゴンの保全措置としてジュゴンから10キロメートル以上離れて航行すると言っているのです。これからではなくて、もしかしたら平成29年にそういうことをしたのかと聞いているのであって、それから見張りの励行—ジュゴンから10キロメートル以上離れて航行する運搬船には見張りもつけますということを沖縄防衛局が言っているのです。向こうがジュゴンの保護のためにやりますと言っているこ

とについては、皆さんは担当ですよね。本当に10キロメートル以上離れているのかとか、見張りをつけていたのかについて、平成29年度の決算の中にありましたかということを知っているのです。航行の実態はわかりませんかではまずいのではないですか。

**○桑江隆環境政策課副参事** 海上における見張りの状況につきましては、事後調査報告書の中でも見張りを励行しましたという記載はありますが、我々が環境保全措置要求を出すに当たり専門家の意見を聞いたところ、船から見るには波があつたりして、かなり厳しいものがあるというような助言も受けましたので、その辺も踏まえて、実際、見張りをしたときに、ジュゴンが確認できるかどうかについて模型を使うなりしてしっかり検証も行うようにということで、知事からの環境保全措置要求を行ったところではあります。

**○崎山嗣幸委員** 平成29年度において、そういう実態行為については沖縄防衛局が言っているとおり守られていたのか、そのことを県は把握していたのかということを知っているのですが、県は調査船とか取締船を持っていますよね。これをお互いが連携してといいますか、ジュゴンの保護対策のために10キロメートル以上離れて航行しているとか、あるいは見張りもつけていたということについて監視の警戒をすることは職務だと思いますが、そういうことはなさっていないのですか。やっていないければ平成30年度にやっていきますということなのか、それは言っていないかよくわからないのですが。

**○桑江隆環境政策課副参事** 本部港からの石材の運搬につきましては、当初計画になかったものでして、その辺については土木建築部にそのように変更して行うという沖縄防衛局からの話があり、その中で我々も土木建築部と連携して、こういうことがあったときにはどうなのかということがありまして、土木建築部からしっかり10キロメートル以上離して航行するようにということで環境保全図書にも記載されていますので、その辺は確認していったところではあります。

**○崎山嗣幸委員** 先ほどから言っているように、ジュゴンをも国の天然記念物、あるいは絶滅危惧種として守らなければいけないことの意義は、環境部の所管だと思いますが、今言われている部分について、船からわかりにくいとか、いろいろな状況があると思いますが、実態は言われているようにジュゴンの生態系を把握することが難しいと。また、個体Cもまだわからない状況の中で貴重な数頭と言われているものを守らなければいけない必要があると思います。

そういう意味では、工事によって影響があるかどうかかわからないと。沖縄防衛局ですら作業船は10キロメートル以上離します、見張りを励行しますと言っていることについて、皆さん方にはそこは最低限守らせる責務があるので、他の所管課とも連携しながら、どういう方法で実行を担保できるかについて環境を守る立場から環境部長の意見と伺いますか、平成29年、そして今後のことを含めて意見をいただけますか。

**○大浜浩志環境部長** ジュゴン保護対策事業につきましては、ジュゴンの保護を目指しての全県的な調査という形で、一事業の監視指導というものではないということをおまじ御理解いただいて、ジュゴンの主要な海域などをつくって、そういうところの保全対策を今後検討していきたいと思っております。委員のおっしゃった普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境保全措置の確認につきましては、やはり事後調査報告もありますけれども、その履行状況につきましては、承認権者でもあります土木建築部や農林水産部としっかり監視できる体制ができるように連携していきたいと思っておりますので、今後関係部局ともお話をしていきたいと思っております。

**○新垣清涼委員長** 赤嶺昇委員。

**○赤嶺昇委員** 主要施策の成果に関する報告書から公共関与推進事業について、進捗状況をお伺いします。

**○松田了環境整備課長** 公共関与による管理型最終処分場の事業主体である沖縄県環境整備センター株式会社は、平成29年9月に同施設の建設工事に着手しております。建設工事の大まかな流れは、地盤改良工、廃棄物貯留槽擁壁設置盛り土工、浸出水処理移設設置工、管理施設工、場内雨水排水道路工となっております。現在、廃棄物貯留槽擁壁工事を進めているところで、本日の時点で工事進捗率は27.6%となっております。

**○赤嶺昇委員** 総事業費は幾らですか。

**○松田了環境整備課長** 約35億円となっております。

**○赤嶺昇委員** 今は順調に進んでいるということですか。予定どおりですか。

**○松田了環境整備課長** 当初の想定では、平成30年度末までの完成を予定しておりましたが、現在、6カ月程度工期がおくれる予定になっておまして、平成31年9月の完成を目指して作業を進めているところでございます。

**○赤嶺昇委員** ほかに何か課題はありますか。

**○松田了環境整備課長** 現時点では、これ以上おくれがないように作業を進める必要があるということ

で考えておりました、そのための進捗管理をセンターで毎週行いまして、工事の前倒し等も含めて工事となるべく早く終わるように作業を進めるという体制で工事を進めているところでございます。

○赤嶺昇委員 続いて、米軍施設の環境対策の事業概要について説明をお願いします。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 環境部ではこれまで米軍基地から派生する諸問題のうち、環境面の問題解決に資するため、沖縄県米軍基地環境調査ガイドライン及び米軍基地の使用履歴を取りまとめた米軍基地環境カルテを作成しております。平成29年度は2つの事業を実施しております、米国本土での資料収集事業と人材育成事業を行っています。

○赤嶺昇委員 当初計画に対しての進捗状況はどうですか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 当初計画では、4139万8000円の予算で自然環境調査、情報収集、人材育成事業を実施する予定でしたが、自然環境調査につきましては、米軍、国との調整がおくれまして、年度内に基地内に入ることができない見込みになりましたので中止しております。

○赤嶺昇委員 ほかに課題はありますか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 先ほど言いましたように、米軍からの情報提供が少ないこと、また立ち入りができないことにより、情報収集が困難であることと、2つ目としまして、返還時などにガイドラインに沿った対応を沖縄防衛局や国へ求めておりますが、対応してもらえないということが現状としてあります。

○赤嶺昇委員 米軍基地への立ち入りというのは、ほとんど認められていないという現状ですか。認められるケースもありますか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 今回、予定しておりましたキャンプ瑞慶覧は北谷グスクでありまして、北谷町は平成29年5月に要請し、調整を行い平成30年2月に文化財調査の合意を得て3月に入っております。

○赤嶺昇委員 そうすると、立ち入りができるケースとできないケースがあるということですか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 今回のケースにつきましては、一括交付金の事業の中でやっていますので、年度内の調整が難しく、県が実施しようとしているガイドラインに沿った自然環境調査といいますのは、3カ月の自然環境調査の期間がございまして、会計年度内に事業を実施することは困難だと判断したので減額したところです。

○赤嶺昇委員 聞いていることは、いろいろ調査をする中において、できるケースと認められないケースが混在するのですかと聞いています。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 あると考えております。

○赤嶺昇委員 その違いについては、米軍側に確認したり、国に対しても聞いていますか。

○大浜浩志環境部長 環境補足協定に基づいての立入調査になるかと思いますが、やはり労働日の150日前一返還前のものについては、なかなか手続というものがあるという状況がございまして、その事業でもって米軍側と調整して判断をしているという状況がございまして、このようなことがないように実効性のある運用をお願いしたいということで、今、要請を行っているところでございます。

○赤嶺昇委員 こういった要請というのは、例えば知事から国を通して求めていくということもやっていますか。

○大浜浩志環境部長 当然、知事から担当大臣、それから軍転協、渉外知事会も通じてこういったものについては行っております、全国の基地も同様の事例が発生していると考えております。

○赤嶺昇委員 続いて、全島緑化県民運動推進事業の概要についてお願いします。

○安里修環境再生課長 平成29年度の実績について御説明いたします。

全島緑化県民運動推進事業については、100年先を見据えた緑の美ら島の創生の実現に向けまして、沖縄県全島緑化県民運動推進会議、花のゆりかご事業、沖縄県CO<sub>2</sub>吸収量認証制度などの緑化施策を実施しています。沖縄県全島緑化県民運動推進会議においては、全島緑化事業計画を策定し、行政、地域、企業が一体となった緑化事業を展開しております。花のゆりかご事業につきましては、農林高校等の生徒が草花、花苗などを生産しまして、主に地域へ提供することにより、地域緑化の活性化を支援しており、農林高校等6校において約3万3000本の花苗を生産し、地域緑化として公民館など13団体に、そして、学校緑化として65校に配付しております。また、沖縄県CO<sub>2</sub>吸収量認証制度につきましては、企業や団体等の計画的な植樹及び育樹活動におけるCO<sub>2</sub>吸収量を算定し評価認証する制度であり、平成29年度は6団体の認証を行ったところでございます。

○赤嶺昇委員 これは非常にいい事業だと思います。所管は皆さんではないと思いますが、いい活動をしている中、一方では国道、県道等において全然草刈

りがされていないという実態がありまして、縦割り行政ではなくてこういう活動もしているのですから、県道のそういった問題も土木建築部と連携してもらいたいと思いますが、いかがですか。

**○大浜浩志環境部長** 県道、国道、街路樹ですか、雑草というのは美観を損ねるといいますか、目につくものであります。また、外から訪れた観光客も目につくものかという感じがしますので、我々としては緑化の推進をしているわけではございますが、それらも含めてどういうことができるかも考えないといけないと思います。我々は、空港や港など、その辺の緑化を今後やっていこうと思っておりますが、道路については県道、国道がありますので、しっかりと連携を図りながら、全島緑化にもその辺の団体も入っていますので、そういったところで意見交換もしながら対策について考えていかないといけないと思っていますので、今後、その辺のところでの連携を密にしていきたいと思っています。

**○赤嶺昇委員** せっかくこういう事業をやっている中で、空港の近隣はきれいですが、少し車を走らせると草が伸びて汚くなっているの、全県的に対応を連携してもらいたいということで要望をしておきたいと思います。

次に、犬猫殺処分の実態についてお聞かせください。

**○金城賢自然保護課長** 本県における犬猫殺処分の頭数ですが、平成24年度の6604頭から平成29年度は1421頭へと大幅に減少しております。

**○赤嶺昇委員** 翁長県政は殺処分ゼロを目標に掲げていますが、これは達成できそうですか。

**○金城賢自然保護課長** 先ほど申しましたように、犬猫の殺処分数はこの数年間で大幅に減少しております。県としましては、人と動物が共生できる社会を目指して、犬猫の殺処分をゼロとするため、犬猫の収容数の削減、返還数、譲渡数の向上に取り組んでおります。具体的には、譲渡のための不妊・去勢手術の実施などこれまでの取り組みの継続とあわせて譲渡機会をふやすため、拠点の整備を進めることにより殺処分ゼロを目指したいと考えています。しかしながら、さらなる減少のためには、飼い主に対する屋内飼養、繁殖管理、逸走防止、所有者の明示、遺棄防止といった適正飼養に関する啓発が重要となります。県では、平成29年度から一生うちの子プロジェクトを展開して普及啓発に努めているところですが、飼い主の意識を変えていくためにはある程度時間を要すると考えております。

**○赤嶺昇委員** 続いて、本県の温室効果ガスの状況

についてお聞かせください。

**○安里修環境再生課長** 温室効果ガスの排出量は、ピーク時の平成22年度においては1368万4000トンとなっておりましたが、直近の平成27年度の集計データでは1238万6000トンとなっており、129万8000トンの削減となっております。また、沖縄県地球温暖化対策実行計画におきましては、平成32年度までに平成12年度の排出量1236万4000トンと同レベルまで削減することとしており、目標達成まであと2万2000トンとなっております。

**○赤嶺昇委員** 他県との比較ではどうですか。

**○安里修環境再生課長** 環境省が平成28年度に調査した結果によりますと、排出量が把握されている41都道府県中、沖縄県は28番目となっております。

**○赤嶺昇委員** 続いて、企業局の財政状況についてお聞かせください。

**○上運天先一参事兼総務企画課長** 企業局の場合は、水道事業会計と工業用水道事業会計の2つございいますので、2つの会計について御説明いたします。

まず、水道事業会計では、先ほども企業局長から説明がありましたけれども、平成29年の決算で収益収入が284億8200万円に対して、収益支出が278億8000万円で、約6億7400万円の黒字となっております。今後は施設の老朽化や耐震化等への対策に加え、水道広域化の実施による費用の増加による経営状況が厳しくなるものと見込んでおります。その対策としまして、平成30年度から企業局の中長期計画に基づき、経営管理の強化や効率的な組織の整備など各種施策を推進しており、経営の健全化、効率化に努めているところであります。

また、工業用水道事業会計では、収益的収入が6億7100万円に対して、収益的支出が6億3600万円で、約3500万円の黒字となっております。工業用水道事業会計につきましては、今後、施設の老朽化に伴う修繕、更新及び耐震化を行う必要があり、資金需要の増加が見込まれております。引き続き水道事業と連動した経費削減に努めるとともに、関係部局と連携を図りながら事業開拓を推進していきたいと考えております。

**○赤嶺昇委員** 今は黒字ですが、経年劣化による更新時期を工業用水も水道用水も迎えると思います。これからどんどん予算が出ていくと思いますが、工業用水にしても、水道用水にしても、経年劣化による費用は幾らを見込んでいますか。

**○石新実配水管理課長** 経年劣化、それから耐震化に係る費用ということですが、水道事業で申し上げますと、平成23年度から事業を行っております

が、平成37年度までに係る費用として約2025億円を見込んでいまして、水道用水供給事業につきましては、毎年、平均して135億円の投資が必要と見込んでいるところです。工業用水道事業は、更新事業に平成27年度から着手していますが、平成36年度までに約26億円を投資する必要があると考えています。

○赤嶺昇委員 今、水道用水は、毎年135億円ということに理解していいですか。

○石新実配水管理課長 水道用水供給事業につきましては、毎年平均投資135億円の投資が必要と見込んでいます。

○赤嶺昇委員 この経年劣化と耐震化の更新については、計画的にうまくいっているということに理解していいですか。

○石新実配水管理課長 工業用水道事業で若干当初の見込みより一まだ始まったばかりでおくれが見られますけれども、水道については順調に進んでいるという認識です。

○赤嶺昇委員 こういう事業は当然ながら地元企業でやっていると思いますが、まさか県外も入っていないですよ。全部地元ですか。

○上運天先一参事兼総務企画課長 平成29年度の企業局の県内発注の状況ですが、金額で約52億600万円で、率にして73.5%の県内企業の発注となっています。

○赤嶺昇委員 ということは、残りは県外ということですか。

○上運天先一参事兼総務企画課長 はい、そうです。

○赤嶺昇委員 これは、県内ができないから県外に行っているということですか。

○上運天先一参事兼総務企画課長 県内企業の発注率が低い状況としまして、水道用水供給が中心の企業局の事業の性格上、県内企業だけで技術的には対応が困難であります電気とか機械設備の工事など、特殊な大型工事の割合が高いことによる県外企業の発注がありまして、結果として県内企業の受注が低くなっている状況にあります。

○赤嶺昇委員 ぜひ県内企業の育成も含めてなるべく県内企業を活用できるように、さらなる努力をお願いしたいと思うのですが、いかがですか。

○金城武企業局長 企業局の工事発注におきましては、県内企業優先発注という方針が県としてありますので、それに基づきまして可能な限り分離分割発注、それから県内企業のみで技術的に対応困難な特殊な工事については、必ず県内業者を構成に加えて共同企業体として発注するとか、あるいは中規模以上の工事につきましては、専門業者や、あるいは県

内業者を構成に加えた共同企業体への発注に努めておりますので、引き続き企業局としては県内企業への優先発注に努めてまいりたいと考えております。

○新垣清涼委員長 玉城武光委員。

○玉城武光委員 主要施策の成果に関する報告書35ページ、地中熱を活用した省エネ普及促進事業について説明をお願いします。

○安里修環境再生課長 本事業は、沖縄振興特別推進交付金を活用しまして、平成28年度から地中熱の有効性を評価する実証試験や県内企業の育成を実施しております。平成29年度は、県立総合教育センターへ実証用地中熱利用システムを設置しまして、冬の暖房使用時における実証試験の結果、地中熱利用の消費電力は空気熱利用に比べて6割程度で省エネ化が図られているということがございます。また、県内企業向けの技術講習会を実施しまして、建設、設備、設計業者を中心に延べ51人が受講しまして、そのほか先進地視察—これは福島県ですが、13名の技術者が参加しまして、地中熱の導入施設や研究施設の視察で知見を得ることができました。

○玉城武光委員 6割の効果が出了ということを確認したということですか。

○安里修環境再生課長 そうでございます。実際は、削減率が4割ということでございます。

○玉城武光委員 これは平成30年度で終わるという事業期間ですが、そういう効果が出ている事業はもっと年度を延ばすという考えはございませんか。

○安里修環境再生課長 平成30年度におきましては、実証試験として県内で主な使用が想定されています冷房—先ほどの平成29年度は暖房の使用でしたが、冷房時における省エネ効果、電気使用量の削減など効果を算定しまして、これについては地中への影響等も測定しまして、県内の普及を検討することとしております。また、地中熱の認知度向上を図るため、今年度1月にシンポジウムを開催する予定です。さらに、昨年度の事業で各事業者に対してアンケートをとったところ、地中熱の利用について知っている方が約3割ぐらいで、知らない方が7割以上、事業者の方でもいっちゃいましたので、やはり認知度向上を図るべきであろうということが一番重要な課題となっております。あわせて、初期投資に地中熱システムを導入する際の設置コストが高いことから、費用対効果の把握やコスト削減の方策をさらに検討する必要があると考えております。平成31年度以降につきましては、国の研究機関でさらに国の予算を活用しまして、地中熱のさらなるコスト削減を図っておりますので、これらを見据えながら、今後、普

及と実施を考えていきたいと考えております。

**○玉城武光委員** なかなかこういう事業が普及されていないということですから、そういう実証実験の結果を情報発信して、引き続き頑張っていたきたいと思いますが、いかがですか。

**○安里修環境再生課長** 今年度につきましても年明け1月でございますが、県外でも普及が進んでいる技術でございますので、これらについてのシンポジウムを開催しまして、我々の成果や知見などを県のホームページ等で披露することによって普及を図っていききたいと思っています。

**○玉城武光委員** 49ページ、エネルギー多消費型事業者のLNG転換普及事業について説明をお願いします。

**○安里修環境再生課長** 本事業は、自然環境の保全と産業振興を図るため、クリーンかつ安全、低コストなエネルギーであるLNG一液化天然ガスの普及を図るため、沖縄振興特別推進交付金を活用しまして、エネルギー多消費型事業者へLNGのサテライト導入の補助を行う事業となっております。補助率は2分の1以内ということで、上限額が5000万円以内。平成29年度は2件の事業者に対して補助を行いまして、これにより年間約1474トンのCO<sub>2</sub>排出量の削減が見込まれております。

**○玉城武光委員** 今、2件という説明がありましたけれども、どのサテライトですか。

**○安里修環境再生課長** 液化天然ガスは常温だと気化しまして、液体の約600倍の体積になります。サテライトはタンクで、大体マイナス162度で気化しますので、いわゆる真空の魔法瓶のようなものでございまして、昨年2件の助成につきましては、うるま市にある拓南製鐵株式会社と読谷村にある有限会社比嘉酒造においてそれぞれ導入、助成させていただいております。

**○玉城武光委員** CO<sub>2</sub>の削減も相当あるということですから、今後そういう事業普及をもっと進める考えはございませんか。

**○安里修環境再生課長** 当該LNGの機器については、非常に初期導入コストが高いものですから、これについてはやはり多量のエネルギーを使用する事業者に限られてきます。我々で県内の事業者をピックアップしたところ、大体県内には50社程度こういった事業者がいるだろうと考えておりますので、これを見きわめながら今後予算を獲得して普及を進めていきたいと考えております。

**○大浜浩志環境部長** 49ページに平成30年度までとありますけれども、平成33年度まで行うことにして

おります。

**○新垣清涼委員長** 休憩いたします。

午前11時47分休憩

午後1時21分再開

**○新垣清涼委員長** 再開いたします。

午前に引き続き、質疑を行います。

糸洲朝則委員。

**○糸洲朝則委員** 主要施策の成果に関する報告書35ページ、地中熱を活用した省エネ普及促進事業については午前中も質疑がありました。答弁の中で福島県の視察をしたと言われましたが、どこを見て、どういうものだったのか、内容について教えていただけますか。

**○安里修環境再生課長** 地中熱は、全国で約6000件ほどの普及を誇っておりますが、沖縄県の中では非常に使用実績が少ない技術となっております。地中熱については、主に東日本で利用されており、福島県では再生可能エネルギーについて非常に熱心に研究開発事業を進められております。今、我々が事業の中でアドバイザー的をお願いしている先生が日大工学部の先生でございまして、その日大工学部が実証実験をされている施設等を先進地視察ということで伺いまして、さらに東日本のメーカーを中心に機器を製造していますので、実際に利用されている事例を見まして、県内の設計・設備関係事業者を含めて知見を得たところでございます。

**○糸洲朝則委員** 実は私も随分昔に行きました。地中熱一地震国ですから、温泉の湧き出るようなところで一あの当時は開発の途上ということで、この地域だからできるのだろうという思いで見えてきたのですが、沖縄でも地中熱を利用した省エネができるということを見て、それで通告もしてあります。具体的に、どういった形の一例えば、地中熱を利用して暖房とか冷房とか言っておりますが、もう少し具体的に教えてもらえますか。

**○安里修環境再生課長** 地中熱の利用は、再生可能熱エネルギーということで区分されております。地中の温度は10メートル以上深くなりますと、季節にかかわらずほぼ一定となり、沖縄県では25度前後となっております。その安定した熱を地中から取り出し、冷暖房や給湯に活用することで大きな節電効果が得られるということになっております。先ほど少し話も出ていますが、地中熱エネルギーにつきましては主に火山周辺の高温のエネルギーを利用する地熱とは違い、特に発電等には利用されていない技術でございます。地球温暖化防止対策の観点から、再生可能熱エネルギーである地中熱は県外の利用が広

がっており、県内でも普及が期待されているものの県内でモデル事例がないことから、この事業を実施しているところでございます。具体的には、地中にいわゆる熱交換井というボーリングを行いまして、そこに水を一沖縄県の場合は水で十分なのですが、水を通しまして、外気の気温と地中の安定した熱を交換するというイメージでございます。ですから、夏場は外気の熱い気温と地中の安定した気温の中で熱交換を行い、冬場は気温が下がったところと地中の一定した地熱で熱交換をして暖房を行うということで、熱交換システムの一つでございます。

**○糸洲朝則委員** 37ページ、世界自然遺産登録推進事業については、これまでの委員会で何度か取り上げておりますが、残念ながらヤンバル・西表島の登録を先送りしたといいますが、見送られたということで、それに対する皆さん方の取り組みが非常に注目されています。ここにも1から6まで書かれていたり、あるいは課題も4点ほど挙げておりますが、まずは自然遺産登録が延期になった現時点の取り組みについて伺いたいと思います。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** 世界自然遺産登録につきましては、5月4日のIUCNからの延期勧告を踏まえて、一度、推薦を取り消しまして、6月にまた4島の推薦区域の市町村等が集まりまして、その会議の中で自治体の合意のもと来年の2月に向けて改めて推薦書を提出していくことを目指そうということで合意されております。現在は、IUCNの評価報告書の課題等を踏まえて、指摘があった課題に対して取り組むとともに、延期勧告の大きな理由となった主な2つの理由を踏まえながら推薦書の修正、強化に向けて取り組んでおりまして、来年の2月に向けて推薦書を提出することを目指しているところでございます。

**○糸洲朝則委員** それぞれの地域、特にヤンバルにおいては3村の取り組みとか県の取り組み、そういったものがあろうかと思いますが、それぞれの役割分担についてはどのようなものがありますか。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** 推薦書等については、国を中心として、各県、自治体と連携しながら作業に取り組んでいますが、推薦書の中で推薦するに当たって、その地域の環境保全とか、そういったものの取り組みについては、各自治体—ヤンバル地域、西表地域、また我々等が中心になって保全に関する行動計画を取りまとめております。それについてはどういうものかといいますと、世界自然遺産の推進に必要な遺産価値の保全と持続的な利用のための具体的な方策を取りまとめた地域別の

行動計画というものがございまして、推薦地の適正な保安全管理に向け、商工会や観光協会、地元NPOなどさまざまな主体が参加する形で会議体を設けまして、その中で議論をしながら事業の進捗や行動計画、各事業の進捗管理を行うとともに、推薦地の状況や課題等を踏まえて計画内容の検証や見直し等を行ったりしているものでございます。

**○糸洲朝則委員** これは来年の2月に再度申請をするということですが、申請する前にもう一度IUCNの現場視察とか、そういったことも予定されているのですか。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** 推薦の流れになりますが、一旦は推薦書を提出した後に来年の秋ごろ—推薦書自体は来年の2月1日までに提出することになりますが、その後、来年の夏ごろから秋ごろにかけて、前回行われたIUCNの視察調査と同じような形で調査に入るようになっております。

**○糸洲朝則委員** 返還された北部訓練場の約4000ヘクタール、これも国立公園としての認定を受けて、その後に世界自然遺産登録という工程になるかということもありますが、そこら辺についてはどうですか。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** 北部訓練場の返還地についても、IUCNの報告書の中で延期勧告の主な理由の一つとして、推薦地に含まれていないということで、それを含んだ形で推薦したほうが良いということでの評価を受けておりますので、6月29日に返還地については国立公園化ということで条件整備が整っております。今、国を中心として、国立公園化した後に推薦地に含める作業を進めているところです。

**○糸洲朝則委員** 6月29日にですか。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** 6月29日に国立公園に編入されました。

**○糸洲朝則委員** もうやったわけですか。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** はい。

**○糸洲朝則委員** 国立公園に指定するに当たっての懸念事項とか、課題等もなくスムーズに認定されたということですか。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** 返還地の推薦地の編入については、ヤンバル地域の方々からの要望もございまして、平成28年12月の返還を受けて、防衛省において平成29年12月ごろまで支障除去が行われております。その後、返還された形になっておりますので、そういう状況でございます。

**○糸洲朝則委員** 現場を見ているわけでもないです



が、訓練場の跡地ということになるので、自然がかなり伐採されていたり、あるいは痛んでいたという事はなかったのかと危惧していたので聞いたのですが、何ら問題なく自然もそのまま残っていたということでもいいですか。

**○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長** 北部訓練場の一部、約4000ヘクタールが我が国に返還されたことを踏まえ、環境省においては、自然環境調査、分析を行った結果、脊梁山地を中心に高い林齢の亜熱帯照葉樹林が広がるなど、やんばる国立公園と一体的な風景形式を有していることが確認され、やんばる国立公園に編入されています。

**○糸洲朝則委員** 次に、慶良間諸島国立公園満喫プロジェクトについて、この自然環境整備交付金事業というのはどういう事業ですか。

**○金城賢自然保護課長** 自然環境整備交付金事業は、環境省が所管している交付金事業で、国立公園において地方自治体が所有する一国立公園については、以前に地方自治体でも整備をしている施設がありますが一地方自治体が所有する公園利用施設の国際化対応であるとか、老朽化対策のための交付事業になっていまして、これは2分の1の補助事業となっております。

**○糸洲朝則委員** 2点目にありますが、大幅な国庫内示減を受けてプロジェクトは結局ゼロになっていますよね。これは事業そのものが終わったということでもいいですか。

**○金城賢自然保護課長** 平成29年度、環境省からの自然環境整備交付金により、2つの事業を計画しておりました。1つ目は、慶良間諸島国立公園満喫プロジェクトとして、高月山園地及びチシ園地における国際化対応のための多言語表記の案内板設置及びトイレの洋式化。2つ目に、西表—これは慶良間ではなく西表地域の国立公園ですけれども—竹富島園地の老朽化対策のための休憩所の改築を行うことを考えておりましたが、その後、環境省から国庫内示減がありました。平成28年度から竹富島は既に設計等を終えていましたので、竹富島園地を優先して予算配分を行ったものですから、慶良間諸島国立公園の事業は予算がなかったということで、こちらは平成30年度に計画を変更するというので、去る2月議会で減額補正という形で行っています。ちなみに、満喫プロジェクトは、平成28年度に国で全国8つの国立公園を選んでいますが、そのうちのひとつとして沖縄県の慶良間諸島も選ばれておまして、平成28年度から平成32年度までの5カ年事業、モデル事業という形で位置づけられております。

**○糸洲朝則委員** 次に、沖縄県自然環境再生モデル事業について、これは3つともモデル事業かと思いますが、1点目の自然環境の保全・再生・防災機能戦略的構築事業及び2点目のヒルギ林内生態系再生モデル事業—これは、東村慶佐次のヒルギの群生のところだと思いますが、この事業について御説明をいただきたいと思います。

**○安里修環境再生課長** この事業は、失われた沖縄らしい豊かな自然環境を取り戻し、劣化させることなく次世代に引き継いでいくため、自然環境再生事業を推進していく必要があることから、平成27年3月に沖縄県自然環境再生指針を策定いたしました。平成29年度は、同指針に則したモデル事業として沖縄振興特別推進交付金を活用しまして、東村慶佐次川において、下流域で魚類等の生息に適した深みの再生に取り組むとともに、再生事業における課題整理などを実施しました。また、慶佐次川のヒルギ林内の生態系の再生のため、陸化が進行する林内小水路の掘削を行い、小水路の復元を行いました。その他、ヒルギダマシ駆除事業としまして、土木建築部において、中城湾港新港地区の外来種ヒルギダマシの駆除を行い、トカゲハゼ生息域の再生を行いました。

以上が、事業の概要でございます。

**○糸洲朝則委員** ヒルギダマシというのはどういう生き物ですか。害虫ですか。

**○安里修環境再生課長** ヒルギダマシにつきましては、沖縄県においても希少種ではございますが、沖縄県の宮古島までが北限とされているヒルギでございます。それが沖縄本島に持ち込まれ、新港地区で繁茂している状況がありまして、沖縄本島周辺にしかないトカゲハゼの生息域を侵しているということで、ヒルギダマシの駆除を行っている事業でございます。

**○糸洲朝則委員** 宮古島が北限となると、沖縄本島も全部入るのか。逆に西表島などはヒルギダマシはいないということですか。

**○安里修環境再生課長** 南限ではなくて、北限が宮古島でございます。

**○糸洲朝則委員** では、西表島においてもヒルギダマシの被害といいますか、そういうものはあるのですか。

**○大浜浩志環境部長** 宮古、八重山地域には希少種のヒルギ類がありますが、それが悪さをしているかではなくて、地域外来種として沖縄本島にはいないヒルギを持ってきて繁茂したということで、その外来種対策をするということなんです。しかも、このヒルギダマシが陸化してトカゲハゼの生息地に非常に

悪さをするというので、そのヒルギをとらないとトカゲハゼが生息できない状況がありますので、このヒルギダマシをとっていくという作業の事業です。

○糸洲朝則委員 先ほどの答弁では、中城湾港で駆除を行ったと答弁しませんでしたか。ということは、そういうものがあるわけですか。

○大浜浩志環境部長 それを中城湾に持ってきて繁茂したものですから、それをとるという作業をこの事業で行っています。

○糸洲朝則委員 ちなみに、漫湖公園のヒルギは大丈夫ですか。

○大浜浩志環境部長 そこは国指定の鳥獣保護区になっておりまして、ラムサール条約の登録湿地でもありますので、極力マングローブの繁茂を抑える、管理していくということで、国を中心に対策をとっております。今、真ん中を抜去して水の流れをよくして、種が落ちて活着しないような対策をとったり、そのような形で管理をしている状況です。

○糸洲朝則委員 せっかく植えたのになぜこんなに伐採しているのかと。例えば川の上流などに行くと、水害対策といってとったりしているということも聞いたことあるのですが、やはりこれもバランスのある植栽といいますか、配置しておかないといけないということだと思います。多くなく、少なくなくという調整をしているということですか。

○棚原憲実環境企画統括監 委員のおっしゃるように、バランスというお言葉がありました。ヒルギダマシにつきましては、先ほど環境再生課長からありましたように宮古島が北限と。それ以南にはもともと自生している、長い歴史の中でバランスをとって生息していたものですが、本来いるべきではない沖縄本島に持ちこまれた場合に、沖縄県内においても外来種として従来とれていたバランスを持ってきたものによって崩されてしまうということで、適当な量の問題ではなくて、やはり地域を越えて違うものを持ってくるといことはいろいろな問題を起こしてしまうということがあります。その問題の対策として、今回、中城湾港は対策を行っているということになります。

○糸洲朝則委員 次に、新規の全国育樹祭開催準備事業について、ここにありますように開催場所の決定や大会テーマ、シンボルマーク、大会ポスターの公募・選定といったものが事業内容として挙げられておりますが、これについて御説明をお願いします。

○大浜浩志環境部長 その前に、委員長のお許しを得て、パンフレットがありますので、配りたいと思います。

○新垣清涼委員長 休憩いたします。

(休憩中に、パンフレットを配付)

○新垣清涼委員長 再開いたします。

玉城洋環境再生課全国育樹祭推進室長。

○玉城洋環境再生課全国育樹祭推進室長 全国育樹祭というのは、国土緑化運動の一環として、皇族一殿下の御臨席を仰ぎ、毎年秋ごろ各都道府県で開催しております緑化の行事でございます。沖縄県では平成31年に開催する予定で現在準備に取り組んでいるところでございます。現在の取り組み状況でございますけれども、平成29年度に大会テーマ、シンボルマーク等を決定して基本計画を策定したほか、会場の整備などを行うなど準備を進めており、平成30年度は全国育樹祭実行委員会を設置して、実施計画、宿泊輸送計画などを策定するほか、開催機運を盛り上げるためのプレイベントを現在実施しているところでございます。開催場所につきましては、お手元のパンフレットにもありますが、平成5年に開催しました全国植樹祭で天皇皇后両陛下がお手入れをされた樹木に対し、皇族殿下が施肥一肥料をまくことですが、施肥を行うお手入れ行事を糸満市の平和創造の森公園で行います。それと、緑化功労者への表彰やアトラクションなどを行う式典行事を宜野湾市のコンベンションセンターで行う予定です。大会テーマ、シンボルマークにつきましては、昨年度、公募の上決定したところでございまして、大会テーマは、「うけつごう 豊かな緑と みんなの笑顔」に決まっております。シンボルマークはパンフレットにありますけれども、ガジュマルをモチーフとしておりまして、作者と相談の上、ガジュマルと命名しております。それからポスターですが、ポスターもあちらこちらでござらんになったこともあるかもしれませんが、このようなポスターです。少女の絵がありますけれども、こちらは名護市の小学生の作品が採用されております。現在の取り組み状況については以上です。

○糸洲朝則委員 よく理解できましたが、この全国育樹祭と我々も参加したことがある全国植樹祭は違うのですか。

○玉城洋環境再生課全国育樹祭推進室長 毎年、全国植樹祭と全国育樹祭を各都道府県で行っております。植樹祭は春に天皇陛下が行う行幸啓の行事でございます。育樹祭は、逆に御子息一皇太子殿下になります。天皇陛下が植樹した樹木を皇太子殿下がお手入れするという行事で、これは毎年秋ごろ行っております。2大緑化イベントとなっております。

○糸洲朝則委員 天皇陛下と皇太子殿下がそれぞれ

の大会に出ると。しかも来年ですよ。天皇陛下の交代もありますし—交代というのか、それがこの育樹祭に影響しませんか。

**○玉城洋環境再生課全国育樹祭推進室長** 御承知のとおり、来年5月に皇位継承が予定されておりましたが、現在の皇太子殿下が天皇陛下になられますけれども、植樹祭は天皇陛下—現皇太子がなさることになると思いますが、育樹祭にどなたが参加するののかということは、現在宮内庁と調整しているところでございます、まだ決まっております。

**○糸洲朝則委員** これが一番重大な関心事ではないですか。多分、これ以上答えられないと思いますが、皇位継承のときと前後して行われる育樹祭だけに、警備等も含めて大会運営には物すごく慎重に気を使わなくてはならないと思いますが、大会運営あるいは警備とかも含めて、それについては皆さんの管轄ではないということですか。

**○玉城洋環境再生課全国育樹祭推進室長** 警備等はもちろん警察になりますけれども、沖縄県警や宮内庁と連携しながらしっかりと取り組んでいきたいと考えております。

**○糸洲朝則委員** 次に、これも午前中にありましたけれども、エネルギー多消費型事業者のLNG転換普及事業において、5000万円以内の補助で拓南製鐵株式会社と有限会社比嘉酒造の2件がエネルギー転換をするという説明がありました。重油などからLNGに転換するわけですから、設備を入れかえるのか、あるいは補償するののかという、いわゆる設備費だと思いますが、それに5000万円という2分の1補助をやっていると聞いたのですが、実際そこら辺はどうですか。

**○安里修環境再生課長** LNGにつきましては、午前中も説明しましたが、少し補足したいと思います。LNGに関しましては、熱量当たりの二酸化炭素排出量が化石燃料—例えば、石油、石炭、重油などに比べて最も低く、重油などに比べると約7割、3割の削減が図られるということで、地球温暖化対策を推進する上で普及は重要だと考えております。また、排出される大気汚染物質である窒素化合物が石油のおよそ半分、硫黄酸化物は排出量がゼロということで、沖縄21世紀ビジョンにおいてもクリーンエネルギーの推進ということで、LNGの利用促進が図られるところであります。今回の事業はサテライトという形でやっておりますが、サテライトというのは保管庫でございます、LNGは液体状態で運搬、搬出されまして、それがマイナス162度になると気化して非常に体積の容量が大きくなりますが、普通の

運搬、保管の場合は、液体状態でタンクの中に貯蔵する形になりますので、これを今回、我々はサテライトということで助成しております。実際、この事業を実施するに当たっては、設備的に大きな熱源を有する事業者でこの事業を導入するものですから、それ以外の熱源の供給システム—いわゆるバーナーのような、熱量を供給するシステムにつきましては、他の事業などを活用していただいております。今回、これ以外の保管庫につきましては、国の助成措置がないものですから、それについて我々が2分の1を上限としまして、最大5000万円までということで補助を助成させていく事業となっております。

**○糸洲朝則委員** 化石燃料からLNGにかえるという、単純にそういう認識をしておりますが、例えば電力などもLNGにかわっていますよね。いわゆるCO<sub>2</sub>の問題とかそれは当然理解できますが、その事業者の費用的にはどうですか。

**○安里修環境再生課長** 最初の初期投資は非常に莫大なものということで、我々が審査を行いましたある事業者は、全体で2億円程度かかる事業となっております。これまで重油で行っているものがLNGになりますと、例えばバーナーのシステムとか、そういった保管庫の系統のシステムなどを全部入れかえることにはなりますが、それについては一部助成を使えるということと、我々の事業を含めて経費的にはそれである程度賄えるということ、我々が前に調べたところによりますと、普通の重油などに比べると大体1割ぐらい安く入手できるということがありまして、コストが若干安くなると。それとあわせてLNGのほうがバーナーの効率が非常によく、重油などに比べるとメンテナンスが非常に楽で、それ以外のランニングコストも非常に優位であるということで、転換を求める事業者については我々が助成をしているという状況でございます。

**○糸洲朝則委員** 効率もよくなりますし、経費的にもそれなりに初期投資を除くといいのかと。午前中の質疑の中で、県内に何カ所ぐらい予定される事業所があると言っていましたか。

**○安里修環境再生課長** 我々が試算しておりますのは、相手の事業者の規模などありますが、大体大きく熱源を利用する—例えば、大型病院や大型ホテル、製造業など—かなり大型の事業所ということで、導入の予定、使用となるのかと見ております。我々は、ピックアップさせていただいているのが大体50社ぐらい、県内にあるのではないかと見込んでおまして、今回の事業を平成33年度まで行い、ある程度の普及基盤を成立させたいと考えております。

○糸洲朝則委員 50社ほど見込まれる、想定されるものを平成33年度までにということですが、足りないのではないですか。

○安里修環境再生課長 我々が見込んでいるのは、その事業者の規模でピックアップさせていただいておりまして、実際に相談しているものではありません。やはり、初期投資が非常に高いものですから、それぞれの企業の体力、財務状況などによって、導入を検討されるということでありますので、我々はただ単純に今のところ事業規模で算定させていただきまして、市場規模を見きわめている状況でございます。

○糸洲朝則委員 平成33年度までに大体何カ所ぐらいという目安は持っていますか。

○安里修環境再生課長 平成30年度から平成33年度まで、年間2件から3件程度を助成したいと考えていますので、あと10件から12件ぐらいを想定させていただいております。

○糸洲朝則委員 助成をすることにより、呼び水的にLNGにかえていくということからすれば、例えば額を落としてでも多くやったほうがいいのかという考えもありますが、そこはないですか。要するに、件数をふやすという視点から。

○安里修環境再生課長 今年度も予算の絡みで、平成30年度は上限4000万円となっていて、これまでの実績からすると、サテライトといいますか、保管庫を導入するだけでも大体1億円程度かかっておりますので、助成率を下げてでもかなりの負担があります。ですので、これ以上引き下げますと、基盤整備の構築や普及の構築に少し支障が出るかと考えております。

○新垣清涼委員長 山内末子委員。

○山内末子委員 午前中にもありましたが、PFOSの危険性、あるいは有毒性について企業局長の認識を改めて伺いたいと思います。

○金城武企業局長 PFOSにつきましては、有機フッ素化合物の一つということで、強い撥水性があり化学的に安定している物質ということで、環境中で分解されにくいということで、生物への蓄積性が問題になると。そういうことで長期間大量に摂取しますと、健康への影響が出てくると言われております。

○山内末子委員 そのように言われてもどの程度なのか、どういう状況なのか理解できないというのが我々の認識なのですが、ジャーナリストのジョン・ミッチェルさんの文献によりますと、アメリカンフットボールの面積でプールの深さの中に十何滴か入れ

ると、それを飲むだけで危険性があるということをおっしゃっています。そういう意味で、アメリカでは大きな問題にもなっていて、マスコミもすごく取り上げていると聞いていますが、アメリカでは100基地の中でそういう状況があるということがあります。沖縄、アメリカの基地以外でどこの基地でそういうことがあるのかということは御存じでしょうか。

○石新実配水管理課長 アメリカ以外で基地に由来するPFOSの漏出ということではよろしいですか。それについては承知しておりません。

○山内末子委員 また、ミッチェルさんの文献によりますと、ドイツ、ベルギー、韓国では、こちらで使っているということもきちんと米軍が認めているのです。そういうことを考えると、日本に置かれている米軍基地の中の状況について何も知らされていないということ、その辺についてはもちろん地位協定の問題もありますが、その根本的な入り口から一午前中にもありましたけれども、本当にそういうところからもっと強い形で県民の命と財産を守るという意味では、沖縄県が日本政府に対して、あるいは直接米軍、米国に対して何らかのアクションを起こさなければならない状況ではないのかと思いますが、その辺については、企業局長あるいは環境部長でもいいので、よろしく願いいたします。

○金城武企業局長 まさに飲み水、命にかかわるような、これを大量に飲んだ場合にはそういう影響が出るということは、安全・安心な水を提供するという企業局の役割からしますとしっかりと対応する必要があるということで、まず、PFOSの発生源といいますか、どこからそういうものがあるのかということで、これまで企業局なりに調べて、さらに基地内もしっかり調査をさせてくれということで直接現地の米軍側にもお願いし、そして沖縄防衛局を通しての立入調査もお願いしていますが、現時点でまだ実現していません。これは知事が会長を務めています軍転協の要請の中でも強くこの部分を含めて我々としてはお願いをしていますし、現地では、米軍、沖縄防衛局、企業局の3者による連絡会議も設置して、これまでいろいろな意見交換をしながら何とか実現にこぎつけようということで取り組んでいますが、立入調査のところはまだ実現していないということで、引き続きこれについてはしっかりと根本的な原因を突き詰めて対応していく必要があると考えております。

○山内末子委員 今、その対応策としまして、決算にもあります活性炭フィルターについてはどれぐらいの予算を使っていますか。

**○石新実配水管理課長** 現在、厚生労働省の補助事業で炭だけではなく活性炭吸着池という施設そのものの更新を行っていくのですが、それは補助でいただいておりますが、それ以前にアメリカの基準値が暫定値から勧告値へと厳しくなりました。200が70になったときに、現状の活性炭の状況ではこの基準値を満足することができないということで、企業局の単独費で活性炭を交換したということがございます。そのときにかかった費用が1億7000万円です。

**○山内末子委員** これだけの予算を使っても実際に取り除かれているかどうかはわかりません。そういう意味で水道だけではなく、井戸水にも入っていると思いますが、例えばうちの委員長のところはずっと井戸水や湧き水を飲んでいたということもありまして、そういう地域の皆さんたちの不安がすごいあると思うのです。その健康被害とか、そういうことについて一義的にモデル地区をつくってでも調査をするとか、そういうことは考えていないのでしょうか。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 今、環境保全課では、普天間飛行場周辺の流水等について調査をしています。その結果については、地元自治体あるいは公民館等に提供しまして一現在、飲んでいない状況はいいのですが、改めて飲用しないようにということでお伝えしているところであります。

**○山内末子委員** なぜ、そういうことを言うかといいますと、御存じのようにアスベストの件で基地内従業員の皆さんたちがアスベストをずっと吸い続けて、その蓄積をしていくと30年とか40年たつたあとにそういう被害が出てきているということで裁判になったりもしていますが、そういう蓄積をしていく有害性があるものについては、やはりわかった時点から対応策をとっていかないと、本当に10年、20年先にそのことが問題で新たな被害状況が出てくるかもしれないですし、一番大事なことは県民の健康、命ですから、そういうことも踏まえた形での対応策というのは今の状況からつくっていかねばならないと思いますが、その辺について少し方向性を示してください。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 環境保全課では、湧水ということで直接飲用するものではないのですが、やはり将来のことを考えますと、これは決して望ましい状況ではありませんので、今後につきましても環境部として調査を一今現在のところ普天間飛行場を中心に行っていますが一さらに調査範囲を広げることも考えておまして、その場合、もし何らかの異常値等が出るのであれば、地域の自治体とか住民の

皆様にこれがどういったものかとか、今どういう状況にあるのか、あるいは先ほど言った飲用指導など今後の対応等については地域の方に情報提供をしていきたいと考えております。

**○山内末子委員** いたずらにその危険性をあおるようなことではなく、そういう状況というのは可能性が全くないというわけではないですから、そういうことを踏まえて、ぜひ方向性を早く示していただきたいと思います。

それに関連して、米軍施設の環境対策の中に基地返還に係る環境対策事業というのがありますが、改めて事業内容をお聞かせください。

**○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長** 米軍施設の環境対策事業につきましては、平成29年度に環境部の米軍施設の環境対策として、1つは米国立公文書館及びその他在米機関における在沖米軍関係資料の収集事業、2つ目は基地返還に係る人材育成事業、そして3つ目は中止になりましたが、返還予定基地内及び周辺の環境調査事業の3つの事業を予定しておりました。

**○山内末子委員** 1つ目に公文書館から資料の収集とありますが、これはどちらからどのくらいの情報を収集していますか。

**○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長** これは昨年度も一昨年度も実施しているところですが、平成29年度について言いますと、米国立公文書館—NARAから資料を収集しております。中身は、米軍活動に起因する環境事項や環境浄化を適切に実施するために必要な施設の地歴や運用状況などに関する情報、そういうものが重要であることからそういう資料収集を行っているものでございます。

**○山内末子委員** 収集した資料が環境浄化や環境対策、基地内の状況に対してどのような成果が上がっていくことを期待してやっているのでしょうか。

**○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長** 私たちは米軍基地環境カルテをつくっておまして、最終的にはそちらに記載していきますが、米国立公文書館に行って収集する業務といいますのは、1960年代、1970年代の非常に残留性の高いような有機汚染物質等の情報がまだそちらに残っていると考えられますので、そういうものを収集しております。具体的に平成29年度の実績としまして、キャンプ・キンザーにつきましては、放射性物質廃棄施設やナイキミサイルのメンテナンス工場、武器弾薬庫関係、兵たん部隊の洗濯施設などの建物番号、施設リスト、用途が記載された1963年の施設配置図などを入手しております。少し説明を加えさせていただきますと、

カルテは復帰時の5.15メモに基づきまして記されている87施設につきまして化学物質とかいろいろな使用履歴を入手しまして、それを施設内の環境調査を実施する際に使うための資料として収集しているところでございます。

○山内末子委員 その資料を収集して、その情報をもとに、例えば返還後に何か危険性のあるものが出るとか、そういうときにいち早く、素早く対処できるような、そういう捉え方でいいですか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 一義的には、返還時に役に立つ資料と考えております。

○山内末子委員 その資料をもとに先んじて少しおかしいとか、ちょっと危ないところを探し出すとか調査をするということではないのですか。それはできないのですか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 情報収集して、先んじてそこに汚染物質があるということで検査をすることが理想ではありますが、今回の資料収集の目的は、基地が返還されるときに原状回復義務は米軍側にはありませんので、国がかわりに支障除去をしますが、そのときに徹底して支障除去していただくための資料とすることをまず第一の目的としております。また、委員がおっしゃったように、この資料をもとにここに何かがあるから調査してほしいとか、立ち入りするようなレベルの資料はまだ得られておりません。

○山内末子委員 この事業はいつまでですか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 平成33年度までを予定しております。

○山内末子委員 めどとして収集項目といえますか、それはどれくらいを見通していますか。

○玉城不二美環境政策課基地環境特別対策室長 実は、米国立公文書館などの資料収集事業につきましては、米国立公文書館の関係資料はほぼ取り終えたという米国調査員からの報告もありますことから、新たな資料館の開拓を検討しているところであります。

○山内末子委員 これは米軍基地を抱える沖縄県としては、ある意味、この調査をするためにも大変いい情報をしっかりと捉えて、それからいろいろなことが考えられると思いますので、また引き続きよろしくお願ひしたいと思ひます。

○新垣清涼委員長 座波一委員。

○座波一委員 主要施策の成果に関する報告書40ページ、沖縄県自然環境再生モデル事業について、説明では土木建築部への分任事業で、識別作業に時間を要して繰り越しになったということでありま

けれども、環境部においての取り組みで結果は出たけれども3200万円の不用額が出たということで、これは事業費に対して非常に大きな割合ですので、問題だと思っておりますけれども、土木建築部との積算方法との違いが何だったのか説明を求めます。

○安里修環境再生課長 先ほど御説明させていただいたのですが、こちらについては平成27年度から東村慶佐次地区で再生事業を取り組んでおります。あわせまして、平成29年度にかけてヒルギダマシ駆除事業としまして、土木建築部において、中城湾港新港地区内で外来種のヒルギダマシの駆除を行いました。ヒルギダマシの駆除事業につきましては、土木建築部にて事業を実施していることから、不用額の詳細につきましては、土木建築部港湾課からの説明をお願いいたします。

○野原良治港湾課港湾開発監 ヒルギダマシの駆除については、学識経験者で構成しています平成24年度中城湾におけるトカゲハゼ保全対策報告検討会において、ヒルギダマシの駆除を実施することがトカゲハゼの保全対策として有効であるとの結論を得ております。これを受けまして、平成23年度から平成27年度にかけて駆除方法等について検討を行い、ヒルギダマシを根元から伐採することにより駆除できることが確認できたことから伐採による駆除を実施しているところです。不用が発生した主な理由としては、予算要求時は平成27年度に行ったヒルギダマシ駆除の方法検討で、干潟部で有効な駆除方法とされたチェーンソー伐採による駆除費を計上しております。チェーンソー伐採の実績単価に、駆除面積を乗じ要求額を算出したところでございます。工事の発注に当たっては、現場状況の調査の結果、草刈り機一肩かけ式の草刈り機になりますが、それによる駆除も可能であると判断し、草刈り機とチェーンソーの併用による駆除単価を採用しました。これにより経費の節減が図られたこと、また、駆除面積やヒルギダマシの密集度に応じた単価の精算を行ったこと及び入札残等が生じたことにより不用が生じたものとなっております。

○座波一委員 聞いたのは、積算方法の違いが何だったのかということですが、この伐採方法が土木建築部と違ったということですか。今、草刈り機でやったから安くなったと言っていますが、土木建築部はどのような積算だったのですか。

○野原良治港湾課港湾開発監 これは要求時から土木建築部で要求額を積算しております。要求額の算出に当たっては、先ほど申し上げましたように、こ

れまでの検討結果を踏まえて、チェーンソーによる伐採費用で計上したところであります。

**○大浜浩志環境部長** 最初から分任する目的で土木建築部で積算をし、要求額を上げてもらったものを環境部でこの事業につけたということでございますので、こちらでの積算は一切しておらず、土木建築部での積算となります。

**○野原良治港湾課港湾開発監** 平成27年度に行われたチェーンソーによる伐採については、実際チェーンソー伐採を行った人件費、人工数などを計上しまして、それにより駆除の単価を算出しております。実際の発注に当たっては、実際の歩掛を準用しまして、チェーンソーと草刈り機の単価を採用したというところになります。

**○座波一委員** 同じ行政の中で積算方法が違って、これだけの大きな不用額を出したことが問題だと思っただけでいいと思います。そういう意味で聞いております。

次に、42ページのサンゴ礁の保全再生についてですが、この事業は今年度で7年目になりますが、これまでの事業費総額と年平均どれぐらいの予算だったのかをお願いします。

**○金城賢自然保護課長** 本県のサンゴ礁につきましては、白化現象であるとか、オニヒトデの被害等により健全なサンゴが減少しており、早急にサンゴの維持回復を図る必要があります。そのため県ではサンゴ礁保全のために、サンゴ礁保全再生に関する事業とオニヒトデ対策に関する事業の2つの事業を実施しております。琉球大学やOISTなどの研究機関と連携のもとさまざまな調査研究に取り組んでいます。御質疑の総事業費ですが、平成24年度から平成28年度にかけて実施したサンゴ礁保全再生事業の事業費の合計が10億8000万円です。その後、平成29年度からは、その後継事業としてサンゴ礁保全再生地域モデル事業を実施しておりますけれども、こちらの平成29年度の事業費が約1億3000万円となっております。6年間の総額は、約12億1000万円となっております。またもう一つのオニヒトデ総合対策事業につきましては、平成24年度から平成29年度にかけて実施している事業でありまして、6年間の総事業費は2億9000万円となっております。

**○座波一委員** その間の成果の推移はどうなっていますか。

**○金城賢自然保護課長** まず、サンゴ礁保全再生地域モデル事業は、平成24年度から平成28年度にかけての事業ですが、サンゴ礁の再生実証試験を行っておりまして、県内の3海域—恩納村海域、読谷村海域、慶良間海域で平成24年度から平成28年度

までに約15万本のサンゴ種苗を約3.42ヘクタールの海域へ大規模植えつけを行って成功しております。こちらは世界初の試みとなっております。それから、植えつけたサンゴから産卵等も確認されておりますので、サンゴ種苗の大量生産技術はほぼ確立されたと考えております。それから、タカセガイ中間育成礁という育成礁を利用した中間育成技術の開発によりサンゴ種苗の生残率—生き残る率が向上しました。それまでは24%だったのですが、そういった研究、工夫を行うことにより、生残率を63%まで上げております。それから、有性生殖法によるサンゴ種苗の大量生産ということで、約1万7000本のサンゴ種苗を生産しております。そのほかにも、コユビミドリイシというサンゴの一種ですが、ゲノム解析により地域ごとにDNAレベルでの違いというのが一例、慶良間とか恩納村でそれぞれ同じではなくて、地域ごとにDNAのレベルでの違いがあるということもわかっております。それから、オニヒトデ総合対策事業ですが、オニヒトデやサンゴの状況をモニタリングすることによって、オニヒトデ大量発生を予測を実証し、その手法についてマニュアルとして取りまとめております。そういったことから平成25年度に稚ヒトデの調査—稚ヒトデというのは、約1センチメートルぐらいのオニヒトデの子供ですが—それが2年後には20から30センチメートルぐらいのオニヒトデになります。そういったことで、稚ヒトデの調査から2年後の平成27年度に恩納村北部においてオニヒトデが約1万8000個体大量発生するだろうという予測をすることができまして、駆除をすることができました。あと、オニヒトデの幼生の大半が生まれた海域やその近隣海域に戻り着底する確率が高いことがわかっておりますので、幼生が海に戻ってきやすい餌が豊富なときに大発生が起きやすいことも推定されております。また、オニヒトデの幼生が従来から捕食するのが植物プランクトンということで、それにより大量発生すると言われているのですが、植物プランクトン以外にもバクテリアであるとか、そういったものも捕食しているということがわかっております。そのほかにもいろいろありますけれども、主な成果はそういったものでございます。

**○座波一委員** おおむね、研究成果も出て効果も出ているということですが、この成果の資料から見ますと、研究段階であるとか、そういう表現があるものですか、県民レベルでこういったものが伝わっているのか、成果が上がっているかというのが示されないといけないと思います。ホームページ

ジあたりではやっているかと思いますが、もっともっとPRすべきではないかと思います。そうであれば、予算もそれは有効に生かされているという納得がいくわけですので、お願いします。

続きまして、44ページ、赤土関係ですが、これも開始して7年目になります。総事業費と事業効果を説明してください。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 赤土等流出防止海域モニタリング事業につきましては、事業初年度である平成24年度から平成29年度までの総事業費は2億7969万1000円となっております。モニタリング事業の調査結果については、海域等でいろいろ調査するわけですが、県庁内に設置されました関係部局で構成されております赤土等流出防止対策協議会の幹事会で報告しており、対策のおくれている流域では、農林水産部と事業実施部局で行われる流出防止対策に反映されることとなっております。

**○座波一委員** この赤土流出防止については、研究の中でサンゴ礁への影響は認められていますか。赤土の汚染がサンゴ礁に影響しているという認識はされているのですか。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 委員がおっしゃいますように、赤土の流出というのは、サンゴ礁が生息する海域の生態系や生物の環境に影響を与えております。全体の状況については、取りまとめをしているところですが、特に重点的に対策の推進を図っている行動海域が5海域ございまして、これについては事業部局でも重点的に事業を行っております。この5海域につきましては、久米島南西海域、石垣島東南海域、川平湾といった海域では改善傾向が見られておりまして、本島北部の東海岸一宜野座南東海域、石垣の伊原間湾については現状維持といった状況にございます。

**○座波一委員** 私が聞きたいことは、同じ環境部の環境保全課と自然保護課において、サンゴ礁の保全対策がある程度順調にいつている中で、赤土の影響はあると認めているわけですから、成果が上がったものがこれでまた汚染されていないか、当然こういう疑問は湧きますよね。どのようにこれを考えていますか。成果が上がったものが、また赤土によって死滅が起これると。これの繰り返しはないかということです。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 今、繰り返しはないかという委員の御指摘がありましたが、平成29年度の結果につきましては、平成28年度に本県全体の赤土の状況や生物の生息状況、陸上の対策の状況などを含めて取りまとめをしているところです。この取りま

とめた結果については、先ほど申しあげました幹事会で報告しまして、事業部局においては営農対策等を実施しております。また、環境部では開発事業の届け出—1000平方メートル以上の開発事業の赤土対策の確認などを行い、鋭意赤土流出の削減に取り組んでいるところでありまして、サンゴへの影響が少なくなるように環境部としても努めてまいりたいと考えております。

**○座波一委員** いまだに綿々と続く赤土の被害はサンゴのみではなくて、海の汚染という点で非常に大きな原因が赤土にあるのです。ですから、これについてはもっと横断的な他の部局との連携が必要であると言っていますけれども、それをもっと強化しないと、この赤土対策に対しては何年たっているかということです。非常にこれが沖縄の大きな観光のマイナスにもなっていますし、自然環境保護の大きな問題にもなっていることも認識の上ですので、他部局との連携という点では一例え、農林水産部あるいは土木建築部、あるいは下水道の問題もあるかとは思いますが、そういう連絡会議とか、具体的にやるべきこと、対策を打つべきことというのはできているのですか。毎回このような話になりますが、圃場からの流出については、具体的に農林水産部とどう打ち合わせしているのですか。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 県では、副知事を委員長、環境部長を副委員長としまして、農林水産部長や土木建築部長などの関係部長で構成される沖縄県赤土等流出防止対策協議会を設置しております。その協議会のもと幹事会が設置されておりまして、モニタリング事業の結果や赤土等流出防止対策の状況について毎年報告を行い情報を共有しておりまして、その報告結果を農林水産部等の事業実施部局の流出防止対策に反映させるなど、連携しながら流出防止対策を推進しております。農林水産部においては、赤土流出防止対策を実施する各事業の事業計画策定に際し、事業配分と国庫要求の基礎資料としてモニタリング調査の結果が国との調整などに活用されております。

**○座波一委員** 取り組むべきことはわかっていますから、方向性は出ているのです。ですから、圃場の一例え、勾配修正とか第2段階の整備がありますよね。そういったことにも積極的に意見して、予算を確保するような全庁的な取り組みとかができますかということを知りたいのですが、具体的にそういう話になっていますか。

**○大浜浩志環境部長** 今、環境保全課長が答弁したことでありまして、協議会の中でしっかり連



携をとれるように体制をとっております。1つは、赤土の対策はやはり海域での環境保全目標というものをつくって、海域ではサンゴ場をA、B、Cとランクをつけて、CランクはBランクへ、BランクはAランクへ、AランクはAAランクへとランクをアップできるような目標を立てています。ここには陸から流れてきますので、陸域側にも赤土の流出目標を立てまして、平成33年までに9万トンを下げるという計画で平成25年に基本計画を定めました。その基本計画の中で協議会を立ち上げて、各事業部局が対策できるような形で我々はモニタリングをして、それはこうなっています、もう少し気をつけてくださいということをするためにこれをやっております。そして、事業部局は予算要求をするために我々のモニタリングを十分活用して、この辺で勾配修正をもっとやりましょう、このようにやりましょうという形でとっております。今、中間報告を取りまとめておりますので、これを含めてまた次のステップをきちんと考えていきたいと思っております。

**○座波一委員** 非常に納得のいける答弁でした。中間報告でいいですので、後でお願いできますか。

次に、46ページ、ジュゴン保護対策事業について、この事業の目的を改めてお聞きします。

**○金城賢自然保護課長** ジュゴンについては非常に希少種で、国の天然記念物に指定されていたり、環境省のレッドデータブックの絶滅危惧ⅠA類ということで、非常に絶滅が危惧されております。その絶滅が危惧されるジュゴンの保護をするため、なかなかまだ実態がわかりませんのでジュゴンの生態に関する調査をすることによって保護等を検討していく事業でございます。

**○座波一委員** 目的は保護ですので、そのために調査とかいろいろ方法を考えているわけですよね。今はまだその段階で、保護をするために何をすべきかということは見えてきたのですか。

**○金城賢自然保護課長** ジュゴン保護対策事業につきましては、平成28年度から実施していきまして、平成29年度まで実施いたしました。その結果、2000年以降にジュゴンのはみ跡の目撃が存在する海域で10年間調査がされていないようなところ—4海域を選定して調査をしたりすることによって、新たなジュゴンのはみ跡の海域を1点確認したり、知見の乏しい5メートル以上の—ジュゴンは浅い藻場といえますか、そこで藻場をはむわけですけれども—5メートル以上の水深でもそういったはみ跡があるということ。あと、環境省やほかの国の機関で行っている調査の結果等を踏まえて、専門家による検討委員会

でジュゴンの保護のために、主要海域として7つの海域を選定しました。その7つの海域を選定するとともに、どういった保護をする必要があるかということで取りまとめております。その保護方策の基本的な考え方として3つございまして、1つは先ほど申しました7海域の主要海域の環境保全。2つ目が生態解明に向けた調査研究をさらに推進すること。あと、混獲対策の推進という3つの柱が示されました。ただ、御存じのように、ジュゴンについては、今、危機的な状況にあつてすぐにでも絶滅するかもしれないということがありまして、委員からも保護対策をするべきだということがございますし、検討委員会でも緊急性を持ってすぐにどういった対策ができるかということで、一番直接的に影響がある混獲ですが、定置網とかそういった網にかかることによってジュゴンが死んでしまうことがありますので、混獲対策のために漁協関係者であるとかダイビング業者等に対しての情報提供であったり、レスキュー活動等を行っております。また、今年度から2つの漁協等を中心にそういった活動を行っていくことを考えております。

**○座波一委員** はっきり生息が確認できない、個体も確認できない中で調査検討を続けており、また、その方法を今検討中ということが余りにも実現性の薄い事業だと思っています。本当にジュゴンの保護が必要であれば、ジュゴンの餌である藻場のしっかりした再生をやらなければいけないのです。藻場の再生が一番だと思いませんか。そのためには何をすべきかです。先ほどの赤土の問題、下水道の整備の問題に戻りますが、こういった問題まで議論されているのかと。海の定置網などは全く問題外です。

**○大浜浩志環境部長** 先ほど自然保護課長からもありましたように、主要海域の環境保全がジュゴン保護対策の一番のものだと思います。そのために、知念志喜屋海域、与那城平安座周辺海域、勝連半島周辺海域、大浦湾周辺海域、安田伊部海域、古宇利屋我地海域、備瀬新里海域という7つの海域を主要海域としております。藻場を保全することが一番の保全対策ですので、そういう海域での保全の方策というものを昨年度までの調査を踏まえて今年度検討をする形になっております。

**○座波一委員** 藻場というのは、沖縄のもずくを栽培する場と大体近くて、環境が似ています。ですから、その藻場の確保、環境をよくすることは、漁業の振興にも非常に役立つことなのです。これは北部だけではなく、南部も圃場からの赤土流出の問題がありますので、ジュゴンだけではなくて農業保全の

ためにも、そういう意味での赤土対策というのは非常に重要ですということを経験部から常に強くやらないといけないですし、下水道の問題にもしっかりと提言しないといけないのではないですか。未整備地区があるわけです。

**○大浜浩志環境部長** 先ほど海域については環境保全目標でサンゴ場の環境目標を立てておりますので、そこは赤土の流出の削減をいかに抑えるかということで、しっかり協議会の中で関係部局と連携しながら対策を講じていきたいと思っております。平成26年度は50%ぐらいの達成率だったものが平成27年度には67%ぐらいまで回復しているというデータも出てきています。また今度、最終的なものが出てきて報告できるかと思いますが、そういうものも踏まえながら海域の保全を図る、それが沖縄県のサンゴを守り、海藻を守り、海草を守り、生態系を守っていくという生態系の連鎖だと思っておりますので、しっかり海域での管理ができるような形で関係部局とも連携をとって、また国とも話をしながら対策をとっていきたくと考えております。

**○座波一委員** ですから、ジュゴン保護対策というものがメインになっていることが非常に疑問になっているわけです。いるかないかわからない状況の中で一鳴き声が聞こえたとかはありますけれども、そういう意味でジュゴンにメインを置いたものを説明していくと、もうこれは説明がつかないです。何の事業ですか、成果があるのですか、予算がこうやって編成されているのですかという問題になってきますので、そこはもう一度事業を見直して、先ほどの赤土も含めてしっかりと環境保全が沖縄の環境を守り、さらにまた産業発展にもつながると。そして、人間の生活環境の整備にもつながるといような、体系づけた政策に位置づけられないといけないと思っておりますので、これを要調査事項に上げたいと考えております。

**○新垣清涼委員長** 休憩いたします。

(休憩中に、委員長から座波委員に対し要調査事項の提起について改めて説明するよう指示があった。)

**○新垣清涼委員長** 再開いたします。

座波一委員。

**○座波一委員** 環境保全や再生事業は、短期間で事業成果を生み出すことは難しいと考えます。これまでの取り組みが成果につながったかどうかという点については、いまだ評価できない部分も大きいと考えています。一番大事な他の部局との連携も具体性がなく、午前中の答弁では環境保全監視体制の問題

や環境部のみの一部局の対応では難しいなどとの答弁があったわけです。同時に、サンゴ保全、赤土対策、そしてジュゴン保護、各事業に費用対効果の観点から今後の事業計画にも疑問が残ります。とりわけ、ジュゴン保護対策事業については、ジュゴン保護という事業の目的への内容にかなっているかということがあるわけです。それで成果も不透明であるので、事業方針の成果の検証と見直しを求めるために、知事三役に対する要調査事項としたいと思っております。

**○新垣清涼委員長** ただいま提起のありました要調査事項の取り扱いについては、本日の調査終了後に協議いたします。

引き続き、質疑を行います。

具志堅透委員。

**○具志堅透委員** まず、今のジュゴンについてですが、ジュゴンはいるのですか。県として確認されていますか。確認されているのであれば、どこに何頭いてということをお答えください。

**○金城賢自然保護課長** 県が行っているジュゴン保護対策事業においては、ジュゴンの餌場となる藻場の調査ということで、はみ跡等を調査しております。ですので、ジュゴンが存在することについては確認しておりますけれども、何頭いるのかとか、雄、雌なのかといった個体についてはわかりません。

**○具志堅透委員** いるかどうかかわからない状況の中で藻場を確認するということはどういうことですか。ジュゴンの保護のために藻場の育成をするみたいなことですね。いるかないかわからないのにそういうことをやるのですか。

**○金城賢自然保護課長** はみ跡と目撃情報ということで、過去にも目撃がありますし、平成28年度、平成29年度調査においてもジュゴンを目撃したという漁民の方からの情報などを調査の中で得ておりますので、ジュゴンがいるということについては確認しております。

**○具志堅透委員** 目撃情報と言いますが、もう少し具体的に情報として、どの場所で、いつごろ、何頭確認しているのか。これは本当に信憑性があるのですか。皆さんはこの程度のことで毎年100万円を超える予算を立てて、これだけの事業を5年間もやるのですか。

**○金城賢自然保護課長** 2017年の目撃情報ということで6件ありますが、1つが屋我地大橋東で2017年8月19日の18時に砂浜から300メートル沖合に10分置きに3回浮いているのを目撃したと。それから、同じく2017年の9月6日に済井出ビーチ東でジュゴン

と思われる個体を確認。それから、2017年9月7日夕方に、古宇利大橋東でジュゴンらしき生物を見た。あと、2017年9月12日には屋我地大橋東、それから2017年9月23日には屋我地漁港東沖、それから、2017年9月21日には備瀬で目撃された。それから、目撃ではないですが、この調査において屋我地周辺海域の4カ所ではみ跡が確認されております。

**○具志堅透委員** このみ跡というのはジュゴンで間違いなのか。あるいは、目撃情報というのは、例えば写真があるとか、ビデオ、動いているものがあるとかというものなのか。それともここで見ましたという報告なのか、どうですか。信憑性です。このみ跡は、ジュゴンに間違いはないのですか。

**○金城賢自然保護課長** 写真等についてはありませんけれども、目撃者については漁民の方であるとか、漁協関係者の方からジュゴンだということでの情報が出ているものもあります。あと、はみ跡については、ジュゴンの専門会社に委託していますが、実際に潜ってはみ跡を写真で撮って報告書の中にも記載しております。

**○具志堅透委員** 今の答弁を聞いても本当に確実にいるという感じにはありません。そして、ジュゴンの生態系もわかっていない。移動しているのか、今、主要海域7海域を選定して藻場の育成云々と言っていますが、そこに確実に来るということもわかっているのですか。その辺のところはどうですか。

**○金城賢自然保護課長** 主要7海域につきましては、過去の目撃情報であったり、過去にそういった文献等で調べられたものであるとか、実際にこの調査においてもみ跡が見つかったということもあり、ジュゴンが使用するだろうという可能性も含めて重要な海域であるということで、専門家の意見等も踏まえながら主要7海域ということで選定したということでございます。

**○具志堅透委員** 今の答弁を聞いても確固たるものがない中で、いるだろう、そこが動いているだろうという形で事業を進めることには少し疑問があります。

主要施策の成果に関する報告書35ページ、先ほどから出ています地中熱を活用した省エネ普及促進事業ですが、その事業の目的といいますか、内容を見ると、省エネ技術の開発というのがあります。技術開発をして普及を図るということになっているのですが、先ほど来の答弁を聞くと、本土の会社のもを持ってきて実証試験をやったということで、技術革新というのはどうなっているのかという部分があるのです。もう少し事業の内容—温水を使って断熱

をするのか。夏でしたら冷水を使って冷房するのか、その辺ということなのか中身までお願いします。

**○安里修環境再生課長** 地中熱を利用しました省エネ技術の開発ですが、こちらについては普及しているのがほとんど本州のほうでございます、東日本、北海道などで主に利用されております。機器メーカーにつきましては、東日本のヒートポンプ等の会社の実証していますので、機器についてはほぼそちらからの購入という形になっております。東日本で主に使われているのはどちらかといいますと、冷暖房の暖房で使われているものですから、沖縄県のような温暖地方での冷房機器の仕様とはなっておりません。そういうことがありまして、沖縄県で実施するに当たっては、沖縄県の需要に合わせた冷房機能についてどういう機能があるのかを実証試験の中で確かめることが主な事業となっています。沖縄県の実証試験の中で考えられていることは、先ほど言いましたとおり、地中熱というのは地下にある熱エネルギーなものですから、イメージからすると、車のラジエーターのイメージを持っていただければいいと思うのですが、夏場の熱いものを地中のほうにくぐらせて、その一定した25度の温度を地上に持ってきて、それで空気熱といいますか、室内の気温を下げると。夏場ですと気温が下がっていくものを—地中の温度は大体23度から25度ぐらいです—それを循環させて熱交換をすることによって暖房に使用するということになります。ですから、沖縄県と他府県の利用とでは若干違いがあるということと、理屈的にはそういった機能で冷暖房をしていくことになっております。

**○具志堅透委員** 少し理解できたのですが、東日本で使われている機械を沖縄に持ってきて、それを実証しながら沖縄で使えるようなものにもっていくというのが今回の事業であるという理解でいいですか。

**○安里修環境再生課長** そのような理解でよろしいと思います。

**○具志堅透委員** 続きまして、36ページ、世界自然遺産登録推進事業ですが、流れは知っているのですが中身の話はしませんが、課題が上がっています。今回、見送りになって来年2月にまたエントリーするということで、そういった課題を解決するための事業であるという思いがありますが、どうなのですか。課題解決のためにどういう取り組みをしてきたのか。これまでも指摘といいますか、この事業を進める中でわかっていたはずなのです。これも何年の事業ですか。平成25年度から進んできていますから、その辺の取り組み状況はどうだったのですか。

○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長 IUCNからの延期勧告の評価書の中で、大きな主な理由のほかに、その他の勧告事項や指摘事項といたしまして、地域関係者の推薦地管理への参画、実効性のある観光管理の仕組みの構築、希少種の交通事故対策、外来種対策の推進、希少種の密猟対策などが挙げられておりますが、これら一連の5種類の事項については、これまで対応してきているものも実際ありますが、対応しているにもかかわらずまだ発生している状況があるので、より強化していく必要があるのではないかとこの項目も幾つかあります。また、2番目の実効性のある観光管理の仕組みの構築というのは、主に西表島で言われておまして、オーバーユースという関係で全体的な観光の管理ができるマスタープランをつくるべきではないかということがありました。沖縄県は今これを持ち合わせておりませんので、来年に向けてその取り組みを始めているところでございます。

○具志堅透委員 今、西表島での課題は説明いただいたのですが、ヤンバル地域での課題みたいなものもありますか。

○小渡悟自然保護課世界自然遺産推進室長 ヤンバル地域におきましても、例えばヤンバルクイナの交通事故でありますとか、また、こちらで挙げられております希少種の密猟対策も一つの課題となっております。これにつきましても、これまで環境省や沖縄県、警察などで構成する密猟防止協議会の立ち上げなど、地元関係団体による継続的な密猟パトロールの実施、また、国頭村においては村営林道の夜間規制などを実施していますが、まだまだ密猟というものが検挙に至っていない状況がございます。それを踏まえまして、これらの継続的なパトロール等の取り組みにもかかわらず密猟の摘発に至っていないことから、今月になります、名護警察署と合同の取り組みといたしまして、密猟者の摘発を目的としたパトロールを実施しております。これらについても、IUCNの評価報告書の中で警察と協力した取り組みが必要であろうということもうたわれていますので、こういった取り組みについては年間を通して取り組んでいけないかということで、検討しているところでございます。

○具志堅透委員 ぜひ来年度は頑張っていたきたいと思います。今のような交通事故対策、あるいは密猟対策云々というのは取り組んでもなかなか一きょう取り組んだからあした解決しますというような話ではないので、しっかり喚起をしながら、指摘を受けている警察との連携も図りながら取り組んで

いただきたいと思っております。

次に、沖縄県自然環境再生モデル事業について。東村への予算配分でいうと、全然東村よりも別のヒルギのほうが多くなってはおりますが、実際、東村では何をやって、どういう成果が出ていますか。

○安里修環境再生課長 沖縄県自然環境再生モデル事業につきましては、地元と関係者、もしくは行政も含めまして、いかに地域の自然を再生するかという構想を練ることが重要になります。それで、平成27年度から当該地域で再生事業を実施しておりますが、その中でまず最初に、先ほど言いました地元と関係団体、行政、それらを網羅した自然環境再生推進協議会を立ち上げまして、どのような形で再生を図っていくかということで基本構想を練りました。それに基づいて実施計画を策定しまして、その実施計画に基づいて、それぞれの役割でどのようなことを実施していくかという役割分担を決め、その役割分担に基づいて再生事業を図ろうということになっております。具体的に、県は自然環境再生推進協議会の運営の事務局を担っておりまして、再生事業に必要な事項—先ほど言いました取りまとめとそれぞれの役割分担に応じた事業の分担—例えば、東村でありますと、外来種対策での駆除ということで、そちらに入っているモクマオウやギンネムなどを除去する作業を行ったり、県では先ほど申し上げましたとおり、マングローブ林にある小水路が陸地化しているものですから、それを除去して生態系を確保したりしております。それとあわせて、村では今後、防災機能について東村住民に説明して、それについてしゅんせつなども行う予定ということも聞いていますので、そういったことも含めて協議会の中で地元と観光関連の産業の方、それから行政の中でいろいろ取り決めを行って、それぞれの立場で実行しているところでございます。特に、観光関係については、先駆的に慶佐次川を使った地域観光振興も行われておまして、こちらについては自主的なルールを策定し、例えば観光客がカヌーなどを利用する際は、入艇のルールと申しますか、お互いにルールを決める中で利用を図るというようなことをお互いの協議の中で申し合わせまして、それを協議会で諮って全体に周知することを考えております。

○具志堅透委員 どうも聞いていますと、地元の役割のほうが多くて一県は事務局を預かっているのですか。それを主導して行って、これをやってくれ、あれをやってくれというようにほとんど聞こえるのですが。今、皆さんの課題の中では、地元の理解を深めるために、モデル事業から得たノウハウ等を継

続して周知・広報等を行っていく必要があるとなっておりますが、地元の理解はまだ得られていないというような感じを受けます。その辺のところと、今言った再生に向けた役割分担がありますよね。それは何年度をめどにといったスキームのようなものはつくられているのですか。

**○安里修環境再生課長** 自然環境の再生につきましては、非常に息の長い取り組みが必要となってきましたので、こちらについては、やはり地域主導で今後動かないといけないだろうと我々も考えております。それで、先ほど言った役割分担につきましては、今、マングローブが国の天然記念物に指定されておりますが、今後、世界自然遺産登録ということでオーバーユースが危惧されているところもありますので、これについては協議会の中でオーバーユースに対してどう対応するかということを議論していただいて、利活用計画案を確定させていただきたいと考えております。

**○具志堅透委員** 今、オーバーユースなどを努力目標に掲げていて、なかなか時間もかかるのだろうという思いがあるのですが、先ほどの外来種の撤去だとか、除去だとかという部分に関してはすぐ計画を立てれば一すぐといたしますか、できますよね。そのときには予算的な面が伴ってくるだろうと思いますが、そこは県が補助といいますか、手助けはするのですか。それとも村にもやりなさいということですか。

**○安里修環境再生課長** おのおのの役割に基づいて実施計画を策定し実行していくということで協議会で実施計画などを策定していきまして、東村についてはマングローブが天然記念物に指定されておりますので、東村が文化財の予算を獲得して外来種の除去を行うことになっております。

**○具志堅透委員** いずれにしても、その予算があってしっかりと再生をしていくのだと。そして、その中の中心的な事務局として指導しながら再生させていこうというようなただ、時間がかかるという程度もある程度の目標を立てながらやっていただきたいという思いがあります。というのは、この事業のスタートをよく承知していますが、これは川上前副知事の現場踏査から出てきて、私はヤンバル地域にはもっとそういった再生させるべき川があるだろうと思っておりますが、ここがモデル地区でうまくいけば次にいけるのではないかと。例えば、本部の満名川でもかなりヘドロがあったり、いろいろ汚染された状況がありまして、そこも再生できればとか、あるいは金武の何川でしたか、それから今帰仁とか、

ああいったところも結構あるので、そのように随時やっていただければいいなと思っております。ですので、時間がかかるからということで終わるのではなくて、ある程度、目標数値を決めてやっていただきたいと思いますが、どうでしょうか。

**○大浜浩志環境部長** 今、環境再生課長から説明がありましたけれども、モデル事業として慶佐次で成功すればいろいろな河川で生かせるということでやっております。県の取り組みとしては、先ほどの協議会もしかりですが、土木的な工事としては、ヒルギ、マングローブがありますが、そこに赤土が流れてきていますので、そこを掘削して流れをよくしたということを一昨年やりまして、今その辺のモニタリングをやっています。それから、魚が大分減ったということで、魚が住めるように、河川が真っすぐになっている三面張りのところにふちをつくったり、ワンドをつくり、だんだん魚がふえてきたということで、自然再生に向けては一つ一つ解決してきています。また、先ほど言ったように、村は外来種対策とサガリバナを植えたいという目標もありますので、そこはきっちり村でやっていただく。そして、全体的にみんなで申し合わせて、こういう形で計画していこうという計画に基づいてやっておりますので、これをやることによってモデル的なものができるかと思っております。それが中部または北部のほかの河川に生かされたらということで進めている事業でございますので、こういう形で進めていきたいと思っております。

**○具志堅透委員** 中部が出てくるのはちょっとおかしいと思います、これはヤンバルの活性のために出た事業であります。これは笑い事ではありません。そこを活性させながら観光に何とか結びつけないと、ヤンバルの過疎化はとまらないなという、本当に切実な思いの中でこの事業が出てきているのです。これは真剣な話です。ですから、ここで観光と結びつけて一慶佐次川は既に観光もリンクしていますので、そこをしっかりとモデル地域としてやって次のところに行くというようなことをイメージしていただきたい。そこで、中城でこういうことをやっているの、あれは何なのだろうと思っているわけです。そこは押さえていただきたいと思っております。

次に、赤土等の流出防止対策について、これも毎年一般質問、本会議、あるいはこの委員会でも取り上げているのですが、モニタリングをすることに関して状況調査はわかります。では、それを具体的に云々、あるいは各課横断云々もやってきました、副知事を中心に云々という。うちの座波委員は納得の

いく説明と言っていました、まだそういうことを言っているのかという感があるのです。皆さんの課題でいうと、今後は関係機関との情報共有や連携強化により、沖縄県赤土等流出防止対策基本計画の進捗状況の把握や推進を図る必要があると。まだこんな段階なのですかという感じです。具体的にどうやればという原因がわかっているわけですから、そこをどうするのだということはずぐやれるのではないかと思うのですが、それはどうですか。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 赤土の流出の問題につきましては、やはり農地の課題が大きいということがございまして、8割以上というのが今までにわかっていることですが、農地の対策が農家の収益に結びつかないということで、それがやはり長年の課題でもあり、一朝一夕には解決できない問題となっております。環境部では赤土等流出防止活動支援事業ということで、地域のNPO等の実施する赤土等の防止活動―グリーンベルトを植えるとか、あるいは学校に出向いて環境教育や啓発などを実施しまして、地域として継続的な対策が進むように、そういう事業を行っております。これにつきましては、農林水産部でも農家を対象にそのような事業を行っております、ソフト事業と勾配修正などのハード事業を組み合わせる基本計画の実現に向けて取り組んでいるところです。

**○具志堅透委員** この事業で取り組んでいる、例えば環境教育とか、団体の補助金、活動云々はいいことだと思います。やはり最終的には、県民全体の世論、思いを上げなければいけないので、その対策というのは必要だろうと。しかし、農家に対するハード事業をやっていくと単収が減るということは、皆さんがグリーンベルトだけを考えているから、耕作面積が減るから、減るみたいな話になるのであって、別の方法としてあるのではないかという部分の研究はしたことがありますか。

**○比嘉尚哉環境保全課長** この赤土の対策につきましては、沖縄県衛生環境研究所等で研究は積み重ねてきておりまして、グリーンベルトとか、マルチングなど、そういった対策については一定の成果が得られるということで研究はされてきております。

**○具志堅透委員** 以前も少し言ったのですが、素人的ではあるかもしれませんが、伊江島では道路と農地との間にかさを上げて、赤土流出防止対策として流れるのを防ぐために堀みたいにしていただいているのです。そういったことも非常に重要ではないかと思っております。これは簡単ですぐにできると思っております。例えば、ある場所一場所を言うと少し問題があるので、そこに

行くと道路から土が盛り上がっていて、雨が降ると排水に垂れ流し、そしてこれを防ぐためにただブロックを積む―そんなに大げさではなくて……、そういったことも研究したことがありますか。これは農林水産部に任せるのではなくて、皆さんから提案したことがあるかということです。それが横断的な取り組みになるだろうと。具体的に取り組んでいないから言うのです。皆さんは計画を立てて横断的に必要ですねという話はするけれども―考え方はいいのです―しかし、具体的にいつ取り組むのですか。沖縄観光は潰れますよ。

**○比嘉尚哉環境保全課長** 地域によっていろいろな対策はあろうかとは思いますが、代表的な流出防止対策としては、マルチングがあります。枯れ葉で裸地面を覆うとか、緑肥、グリーンベルト、勾配修正、葉殻梱包―葉殻梱包というのは、葉っぱを梱包しまして、それをブロック状に並べて防止するものでございまして、そういった対策が挙げられております。これについては農林水産部で営農指導の中でされているものと理解しております。

**○大浜浩志環境部長** 補足していきますと、土木建築部の場合は工事中の影響しかありませんが、農林水産部については営農ということで長時間かかるということで、その辺の農地の開発、農地の維持の段階については、農林水産部できちんと技術を確認していると思っております。県は横断的な協議会の中でしっかり取り組めるような形で今後もやっていきたいと思っておりますし、また、地域、地域でいろいろな研究が必要ということであれば、農林水産部の研究でしっかりとっていただくということはこちらから農林水産部にもお伝えしますし、土木建築部にも足りないところはちゃんとお伝えしていきたいと考えております。

**○具志堅透委員** 今の件について私が言っていることは素人的ですが、皆さんでしっかり、ある知恵を絞って横断的に具体的に対策をして、ここをハード事業でもいいからやるのだということを見せてください。そして、どの地域はどこがという部分、原因はわかっているわけですから、そこをやらないとこのような状況だけではとまらないと思っているので、ぜひお願いします。

あと、工業用水道施設整備事業についてですが、北部地域で接続率を上げるために施設整備をもう少しやる予定はないですか。今、監査意見書にも書かれているとおり、接続率とかいろいろ課題があるわけですよね。名護では、もう少し広げてくれないかという要望が我々のところにはかなりあるのです。

皆さんのところにもあるだろうと思いますが、そこまで広げると工業立地ができるなという部分が現にあるところも含めて。せっかく名護をやっているので、そこをもう少し延長していただければと思ったりするのですが、予定はないですか。

**○上運天先一参事兼総務企画課長** 工業用水の配水管の延伸については、施設能力や採算性等を総合的に検討・判断する必要があります。地方公営企業においては、経費を経営に伴う収入—水道料金ですが、それでもって充てるという独立採算制の原則がありまして、採算がとれる事業であることが前提となりますので、その辺は検討が必要かと思えます。

**○具志堅透委員** 名護の場所は特区に指定されて、これからも広がる可能性のある場所なので—多分、企業局長も大体の場所はわかっていますよね屋部の—そこは十分可能性として採算はあるのではないかと思ったりするので、ぜひ検討はしてください。

**○新垣清涼委員長** 以上で、環境部長及び企業局長に対する質疑を終結いたします。

説明員の皆さん、大変御苦労さまでした。

休憩いたします。

(休憩中に、執行部退室)

**○新垣清涼委員長** 再開いたします。

次に、決算調査報告書記載内容等について御協議をお願いいたします。

まず初めに、要調査事項を提起しようとする委員から、改めて提起する理由の御説明をお願いいたします。

座波一委員。

**○座波一委員** 提起しました事業は、ジュゴン保護対策事業であります。その事業の目的を確認しましたら保護と対策ということでしたので、それについての効果を質疑しても、効果というものよりも調査を優先して、それに向けた検討をするという状況であります。現実も、ジュゴンの生息が確認できていない上に、毎年これだけの事業費を重ねていくということが果たして財務状況上ふさわしいかという疑問があり、総合的な理由から環境対策、環境政策の一環として、事業を見直したほうがいいのではないかという意味で調査を要請します。

**○新垣清涼委員長** 以上で、要調査事項を提起しようとする委員の説明は終わりました。

次に、要調査事項として報告することについて反対の意見がありましたら、挙手の上、御発言をお願いいたします。

照屋大河委員。

**○照屋大河委員** ジュゴンの保護対策事業ですが、

そもそもジュゴンは国の天然記念物であり、環境省の絶滅危惧種ⅠA類にも指定されています。答弁の中にも回遊状況、あるいははみ跡も確認されているということで、この保護事業については重要な事業であり、さらに実態把握、調査、保全は強化されるべきと考えていて、改めて調査事項として協議する必要はないと考えますので、反対の意見を申し上げたいと思います。

**○新垣清涼委員長** ほかに意見はありませんか。

具志堅透委員。

**○具志堅透委員** 賛成の立場で話させてください。

当然、そういった希少動物であるということは承知しています。ただ、今、確認もされていない。現に、沖縄近海でどうだあだと、ただ目撃情報とか、はみ跡があるということを行っているのですが、その調査の中身を変更するとか、ジュゴンの確認をするとか、そういったことへの変更も可能ではないかという思いもあるわけです。ですから、今のような調査のあり方だけでいいのかという部分で、もう少し議論を深めたほうがいいのではないかという思いを持っています。これは全部やめなさいということではなくて、非常に貴重であるということも承知しています。ですから、まずジュゴンがどの辺にいて、どういう行動をしてという部分からの調査のほうが必要性としてはあるのではないかという思いもありまして、その調査内容の見直しという意味では議論をする余地があるのではないかという思いで賛成したいと思います。

**○新垣清涼委員長** ほかに意見はありませんか。

上原正次委員。

**○上原正次委員** 確かに、調査のあり方については考えるべきところもあると思いますが、当局からお話があったように、発見された方が現在ウミンチュをやっている方ということで、確定的なものがあるのかと思っていまして、やはり調査をして保護をするという、先ほど照屋委員からもお話がありましたように、天然記念物であるということから、最大の効果が出る事業だと思っていますので、そういった意味ではやはり継続でやっていくべきかと思っています。

**○新垣清涼委員長** ほかに意見はありませんか。

崎山嗣幸委員。

**○崎山嗣幸委員** 沖縄防衛局は、3頭と明確に言っているのですが、具志堅委員の意見には賛成ですが、当初の趣旨の中で要らないのではないかということに対する疑義がありましたので、あえて反対しました。ただ、やり方については一部賛成もするのですが、

県がもっと積極的に実態把握をすべきと思っています。それで、異論はありますが、一応は趣旨の中で意見が違うので、あえて見直しは要らないのではないかと思います。

○新垣清涼委員長 ほかに意見はありませんか。

(「意見なし」と呼ぶ者あり)

○新垣清涼委員長 意見なしと認めます。

以上で、要調査事項として報告することへの反対意見の表明を終結いたします。

次に、決算特別委員会における調査の必要性及び整理等について、休憩中に御協議をお願いいたします。

休憩いたします。

(休憩中に、要調査事項の必要性及び整理等について協議した結果、ジュゴン保護対策事業の効果と総合的な環境政策の見直しについてを報告することで意見の一致を見た。)

○新垣清涼委員長 再開いたします。

要調査事項につきましては、休憩中に御協議いたしましたとおりの報告することといたします。

休憩いたします。

(休憩中に、特記事項について確認した結果、提案はなかった。)

○新垣清涼委員長 再開いたします。

次に、お諮りいたします。

これまでの調査における質疑・答弁の主な内容を含む決算調査報告書の作成等につきましては、委員長に御一任願いたいと思いますが、これに御異議ありませんか。

(「異議なし」と呼ぶ者あり)

○新垣清涼委員長 御異議なしと認めます。

よって、さよう決定いたしました。

なお、決算調査報告書は、11月5日 正午までに決算特別委員に配付されることになっています。

また、決算特別委員が調査報告書に関して常任委員長に対し質疑を行う場合には、6日 正午までに政務調査課に通告することになっております。

以上で、本日の日程は全て終了いたしました。

委員の皆さん、大変御苦労さまでした。

本日の委員会は、これをもって散会いたします。



沖縄県議会委員会条例第27条第1項の規定によりここに署名する。

委員 長 新 垣 清 涼