

## 2. 利活用計画（案）の作成支援

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 2.1 利活用計画（案）の作成 .....        | 2-69 |
| 2.1.1 慶佐次川の利活用の現状把握.....     | 2-69 |
| 2.1.2 利活用上の課題.....           | 2-71 |
| 2.1.3 利活用計画.....             | 2-75 |
| 2.1.4 今後の課題.....             | 2-79 |
| 2.1.5 資料等.....               | 2-80 |
| 2.2 利活用計画（案）の作成にかかる協議等 ..... | 2-85 |

## 2. 利活用計画（案）の作成支援

### 2.1 利活用計画（案）の作成

#### 2.1.1 慶佐次川の利活用の現状把握

##### (1) 中上流河川

中上流河川は、滝などの優れた地形やノグチゲラの営巣木が見られるなど、河川地形や周辺森林は、自然度が高いものの、赤土等の流入、水質汚濁、土砂堆積等により、河川の利活用はほとんどなされていない（写真 2.1.1-1～写真 2.1.1-2）。



写真 2.1.1-1 溪流施設上流への土砂堆積



写真 2.1.1-2 上流域の滝

##### (2) 下流河川

現状では、畑等での利用のほか創出したワンドでは、自然体験という形での利用はほぼないものの、整備されたワンドが、カヌーツアーの休憩場所として利用され始めている（写真 2.1.1-3）。



写真 2.1.1-3 ワンドのカヌーツアー利用

### (3) マングローブ域

本マングローブは、カヌーや木道から行う自然観察等のエコツアーに活用されており、今後も同様な商業利用が予測される（写真2.1.1-4）。

現状では、表2.1.1-1に示すようにヒルギ公園を訪れる来訪者数は、10万人を超過しており、東村における観光産業の核となっている。

表 2.1.1-1 東村における観光利用者の推移

| 年度  | つつじ祭り  | 山と水の生活博物館 | 主な民間観光施設 | エコパーク  | 福地ダム   | 新川ダム   | ヒルギ公園     |          |         |        | 農業体験等(人、校) | 合計(人) |         |
|-----|--------|-----------|----------|--------|--------|--------|-----------|----------|---------|--------|------------|-------|---------|
|     |        |           |          |        |        |        | 修学旅行(人、校) | 一般エコツアー客 | 一般入り込み客 |        |            |       |         |
| H19 | 47,629 | 6,730     | 50,518   | 65,590 | 31,030 | 10,367 | 14,776    | 310校     | 18,951  | 78,000 | 1,908      | 28校   | 262,510 |
| H20 | 38,495 | 7,286     | 47,694   | 38,683 | 26,605 | 11,106 | 15,785    | 314校     | 25,816  | 78,000 | 3,238      | 43校   | 287,907 |
| H21 | 35,147 | 7,069     | 83,943   | 51,646 | 28,319 | 12,799 | 16,381    | 350校     | 25,942  | 79,326 | 3,186      | 38校   | 313,571 |
| H22 | 38,210 | 8,534     | 70,018   | 32,744 | 26,373 | 9,679  | 12,767    | 288校     | 22,248  | 65,602 | 6,898      | 68校   | 293,073 |
| H23 | 41,582 | 8,198     | 69,589   | 45,709 | 23,900 | 10,100 | 16,008    | 337校     | 24,860  | 62,670 | 7,414      | 69校   | 310,030 |
| H24 | 41,850 | 8,943     | 52,793   | 48,533 | 14,322 | 9,672  | 15,664    | 299校     | 27,239  | 57,381 | 8,891      | 58校   | 285,288 |
| H25 | 38,316 | 9,917     | 52,224   | 52,239 | 16,689 | 6,845  | 16,283    | 336校     | 28,688  | 60,476 | 9,361      | 62校   | 291,038 |

引用：東村村政要覧

※合計について一部重複あり。



カヌーツアー



木道からの観察

写真 2.1.1-4 マングローブの利用状況

### (4) 河口・周辺海域

慶佐次川河口右岸側は、かつては砂浜が広がっていたが、現在はほぼ消滅している。このため、地域住民による砂浜利用は、現在、行われていない。

河口付近では、民家近くでカヌーツアーの乗降等が行われており、周辺住民の生活環境に影響を与える結果となっている（写真2.1.1-5）。



写真 2.1.1-5 河口付近のカヌーツアー利用

## 2.1.2 利活用上の課題

### (1) 社会環境上の課題

#### 1) 社会的動向

##### ① 人口推移

年々減少傾向にある東村の人口のうち、慶佐次区では、平成10年付近を境に増加傾向に転じている（表2.1.2-1）。

慶佐次区の西側の宅地開発による居住人口の増加が、主要因として考えられ、活性化に転じるポテンシャルの一要素になると考えられる。

表 2.1.2-1 東村における字別人口推移

#### ● 字別人口推移

各年4月1日現在 (単位：人)

| 年     | 有 銘 | 慶 佐 次 | 平 良 | 川 田 | 宮 城 | 高 江 | 計     |
|-------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 平成3年  | 492 | 178   | 532 | 386 | 368 | 149 | 2,105 |
| 〃 4年  | 485 | 181   | 519 | 378 | 351 | 162 | 2,079 |
| 〃 5年  | 471 | 187   | 523 | 390 | 342 | 152 | 2,065 |
| 〃 6年  | 473 | 182   | 531 | 380 | 362 | 145 | 2,073 |
| 〃 7年  | 451 | 172   | 513 | 370 | 327 | 141 | 1,974 |
| 〃 8年  | 446 | 175   | 517 | 375 | 344 | 136 | 1,993 |
| 〃 9年  | 451 | 179   | 524 | 382 | 336 | 136 | 2,008 |
| 〃 10年 | 456 | 184   | 516 | 374 | 330 | 127 | 1,987 |
| 〃 11年 | 451 | 186   | 521 | 375 | 320 | 122 | 1,975 |
| 〃 12年 | 464 | 186   | 508 | 371 | 327 | 125 | 1,981 |
| 〃 13年 | 454 | 184   | 504 | 356 | 323 | 119 | 1,940 |
| 〃 14年 | 447 | 193   | 514 | 347 | 339 | 114 | 1,954 |
| 〃 15年 | 447 | 192   | 509 | 355 | 332 | 130 | 1,965 |
| 〃 16年 | 440 | 184   | 510 | 363 | 323 | 142 | 1,962 |
| 〃 17年 | 432 | 208   | 508 | 360 | 328 | 130 | 1,966 |
| 〃 18年 | 423 | 215   | 512 | 367 | 322 | 150 | 1,989 |
| 〃 19年 | 422 | 210   | 516 | 374 | 344 | 153 | 2,019 |
| 〃 20年 | 412 | 204   | 486 | 367 | 321 | 147 | 1,937 |
| 〃 21年 | 406 | 210   | 488 | 367 | 321 | 145 | 1,937 |
| 〃 22年 | 422 | 210   | 488 | 359 | 309 | 144 | 1,932 |
| 〃 23年 | 412 | 211   | 500 | 363 | 320 | 147 | 1,953 |
| 〃 24年 | 411 | 213   | 484 | 364 | 318 | 148 | 1,938 |
| 〃 25年 | 419 | 216   | 468 | 357 | 316 | 144 | 1,920 |
| 〃 26年 | 398 | 216   | 475 | 337 | 307 | 148 | 1,881 |

引用：東村村勢要覧

##### ② 世界自然遺産登録

平成28年9月に、東村を含め、北部3村地域は国立公園化され、今後は、世界自然遺産登録を目指している状況である。

世界自然遺産登録後の事例として、屋久島では、年間12万人程度であった観光客が、登録後には、4倍の40万人に急増したとのことから<sup>1)</sup>、沖縄島最大級の慶佐次川マングローブを訪れる観光客も、大きく増加する可能性がある。

#### 2) 地域住民の生活環境保全

地域住民は、観光利用によって、騒音等の問題、プライバシー上の問題、交通安全上の問題を被っている。

そのため、観光利用業者で組織するNPO東村観光推進協議会では、この問題の解消に向け、業者間ルールを作成し、順守に努めている。

さらに、自然環境や生活環境に配慮したエコツーリズムを、地域産業の一つとして発展させていくことを目的にした、協定の締結も検討しているところである。

しかしながら、世界遺産登録後の観光客の増加は、これらの諸問題に、拍車をかけることが予想される。

また、外国人観光客の増加などにより、言語・文化・風習の相違から、トラブルが増える可能性がある。

地域は、より主体的に観光産業に関わり、財源を得て、生活環境を保全する手法を検討することが望まれる。

### 3) 地域の防災

慶佐次川左岸側では、度々、高潮時に洪水氾濫を起し、浸水被害が発生している。

洪水氾濫の防止は、地域住民の強い要望である。

基本的には、高潮時の高潮位に、洪水流が重なって起きる現象であると考えられているが、慶佐次川河口付近には、海域から侵入した砂が、著しく堆積していることも要因の一つと考えられている（写真 2.1.2-1）。

慶佐次川河口付近における防災対策の実施が望まれるところである。



写真 2.1.2-1 慶佐次川河口付近における洪水氾濫要因

### 4) 地域振興及び活性化

東村では、慶佐次区の定住人口は、増加傾向にあるものの、高齢化が進み、若年層の定住が進まなければ、地域活性化は望めない。

前述のように、自然再生は、地域振興・活性化の両輪で進めることが望ましく、このことは、慶佐次川自然環境再生協議会・ワークショップにおいても指摘されている（2.1.5 資料編 p. 2-80 参照）。

通信基地ロラン C 局返還に伴い、地代としての収入が入らなくなるため、区にとっては、経済的振興も必要と考える。

以上から、若年層の雇用創出と定住による活性化が望まれるところである。

## (2) 観光利用上の課題

### 1) カヌー艇数と許容量

過大な観光客の集中は、来訪客の満足感に影響を与えることがある。

寺崎ら（2011）<sup>2)</sup>の、慶佐次川カヌー利用者へのフォトモンタージュを用いたアンケートによる研究結果では、混雑感と不満足感に相関があり、最も混雑感を感じるカヌー密度からの許容量の算出結果では、同時入水カヌー数は、約 220 艇と見積もられた。

現状の規制数は、100 艇であることから、現状では、最大艇数時においても不満足感を感じることなく、慶佐次川におけるカヌーツアー利用は持続的であると言えよう。

現状の同時入水カヌー艇数を、100 艇とする規制を遵守するならば、観光客の増加によるサービス上の影響は無いものと思われる。

### 2) マングローブ利用水域面積

慶佐次川のマングローブは、林内の陸化が進んでいることから、対処療法的に林内小水路を復元し、陸化抑制対策を行っているところである。

しかしながら、河川への土砂流入、河口からの海砂侵入といった根本的な対策は未実施であることから、今後も陸化は進む可能性が高い（写真 2.1.2-2）。

このため、利用可能水域面積が減少する可能性もあることから、マングローブの陸化防止は、観光利用面からも重要な課題である。



本川との分流部

小水路内

写真 2.1.2-2 慶佐次川マングローブ内小水路復元の状況

### (3) 自然環境保全上の課題

#### 1) マングローブ域

本マングローブは、国指定天然記念物で原則として入域は規制されており、人の踏圧等による影響は想定されないが、ヒルギ類の根（或いは幹）に対するカヌーの衝突による損傷が報告されている。

将来の観光客の増加に関しては、観光利用業者で組織される NPO 東村観光推進協議会が利用ルールを設けて、利用人数制限を行っていることから、観光客増加による影響の増大は想定されない。

#### 2) 下流河川・中上流河川

将来、観光客が増加し、無制限に利用すると、溪流の踏圧による劣化が想定される。

例えば、先述した屋久島の例<sup>1)</sup>では、観光の人気スポットである縄文杉に、ピーク時において、1日1,000人超が訪れ、根元を踏みつけるなど、縄文杉の生存に影響を与えていることが懸念されている。

沖縄県西表島の例では、マングローブが広がるヒナイ川において、ガイド付きツアーが始まってから、サキシマスオウノキの根元の踏みつけが進み、明らかに、踏みつけによる傷が増えていることが確認されている。

#### 3) 河口・周辺海域

ゴミ投棄による海浜汚染が想定される。

また、現状では、確認されていないが、左岸側の自然海岸が、ウミガメの産卵場所として利用されている可能性が考えられる。

将来、観光客が増加し、無制限に利用すると、影響の増大化が想定される。

#### 【参考文献】

- 1) 深見聡，環境保全と観光振興のジレンマ―屋久島を事例として―，地域総合研究 第39巻 第1・2号合併号，2011.
- 2) 寺崎竜雄，愛甲哲也，武正憲，中島泰，外山昌樹，沖縄県慶佐次川におけるカヌー利用者の混雑感評価と許容限界と社会的収容力に関する考察，林業経済研究，57(3)：12-21，2011.

### 2.1.3 利活用計画

課題の解決のための自然再生内容を、以下のとおり、利活用計画としてとりまとめる。

図 2.1.3-1 及び図 2.1.3-2 に、段階的な利活用計画図を示す。

#### (1) 基本理念

前章において、課題とされた下記事項を、可能な限り配慮することとする。

なお、砂防堰堤及び溪流施設の具体的な撤去、改良計画が無いことから、溪流利用は行わない計画とする。

- ・近い将来の観光客増大への対応、地域住民の生活環境保全・地域防災への対応、雇用拡大による地域振興・活性化を、積極的に進め、豊かで安全な地域形成を目指す。
- ・豊かで安全な地域の視点から、自然再生を進める。
- ・これらを総合して、慶佐次川自然環境再生事業における利活用計画とする。

#### (2) 基本方針

基本方針は、設定されたゾーンごとに、以下のとおり整理する。

##### 1) 川遊びゾーン

ワンド創出の際に、工事進入路を造ることによって、川へのアクセスが簡易になり、また、ワンド創出によって、左岸側の寄り洲が発達し、川遊びに適する地形となった。

左岸側は、外来種モクマオウの撤去によって上空が開け、従前には確認されなかったメヒルギの活着が、見られるようになり、寄り洲や瀬には、シギ・チドリ類が見られるようになった。

このように、豊かな自然が再生され始めている本ゾーンは、河川への赤土等流入、汚水流入を軽減することによって、親水空間としての利用価値が向上するものと考えられる。

沖縄県企業局の溪流施設維持管理工事では、必要に応じて、右岸側農道を改良する可能性がある。

道路改良時に、コンクリート護岸等を、河川生物の生息に配慮した構造で、提案することができれば、さらに利用価値が向上するものと考えられる。

##### 2) 観光利用ゾーン

観光利用は、基本的に、マングローブ域内における水域、観察デッキ、ヒルギ公園内にとどめる。

居住地ゾーンとは分離し、地域住民の生活環境保全を図る。

###### ① カヌーコース

今後、マングローブ内の小水路の拡幅と、区の共同墓地一部移転に伴い、下流側の開口を行い、流下能力の向上、陸化抑制を図る。

これに伴い、カヌーコースは、現状コース（本川）と小水路コースの2コースとし、観光客の増大に備える。

###### ② カヌー乗降場

下流左岸側の居住地ゾーン内のカヌー乗り場は、第一段階では、河口右岸側の旧船揚場に移設し、利用者は国道から徒歩でアクセスさせる。

この間に、ヒルギ公園における乗降場を拡大整備し、第二段階では、全ての乗降をヒルギ公園内に集中させ、居住地からの完全分離を図る。



### ③ 駐車場

バスの駐車場は、国道沿いのヘリポート跡地へ移転し、有料化する。

移転後のヒルギ公園内駐車場は、移動パーラーや土産物店を設け、地域の雇用拡大を図る。

### 3) ロランC局跡地

ロランC局跡地の利用計画は、観光施設を中心に検討しているが、観光施設の増大による地域への影響や、上下水道等インフラ整備との関係で計画は進んでいない。

跡地利用と慶佐次川自然環境再生事業との連携については、引き続き検討を行う。

### 4) 居住地ゾーン

カヌー乗降場の二段階移設によって、完全に観光利用とは分離させ、生活環境の保全を図る。

### 5) 海遊びゾーン

河口への海砂の堆積は、洪水氾濫という防災上の課題のみならず、流下土砂の排砂障害となり、マングローブの陸化速度を上昇させる。

このため、海砂の侵入防止、河口堆積土砂の早期排砂を目的とした導流堤の整備、必要に応じ、浚渫を行う。

導流堤の整備によって、砂浜が形成される可能性があることから、地域住民の憩いの場として利用できる可能性がある。

また、新漁港施設周辺における釣り場などと合わせて、海遊びゾーンとして設定できる。

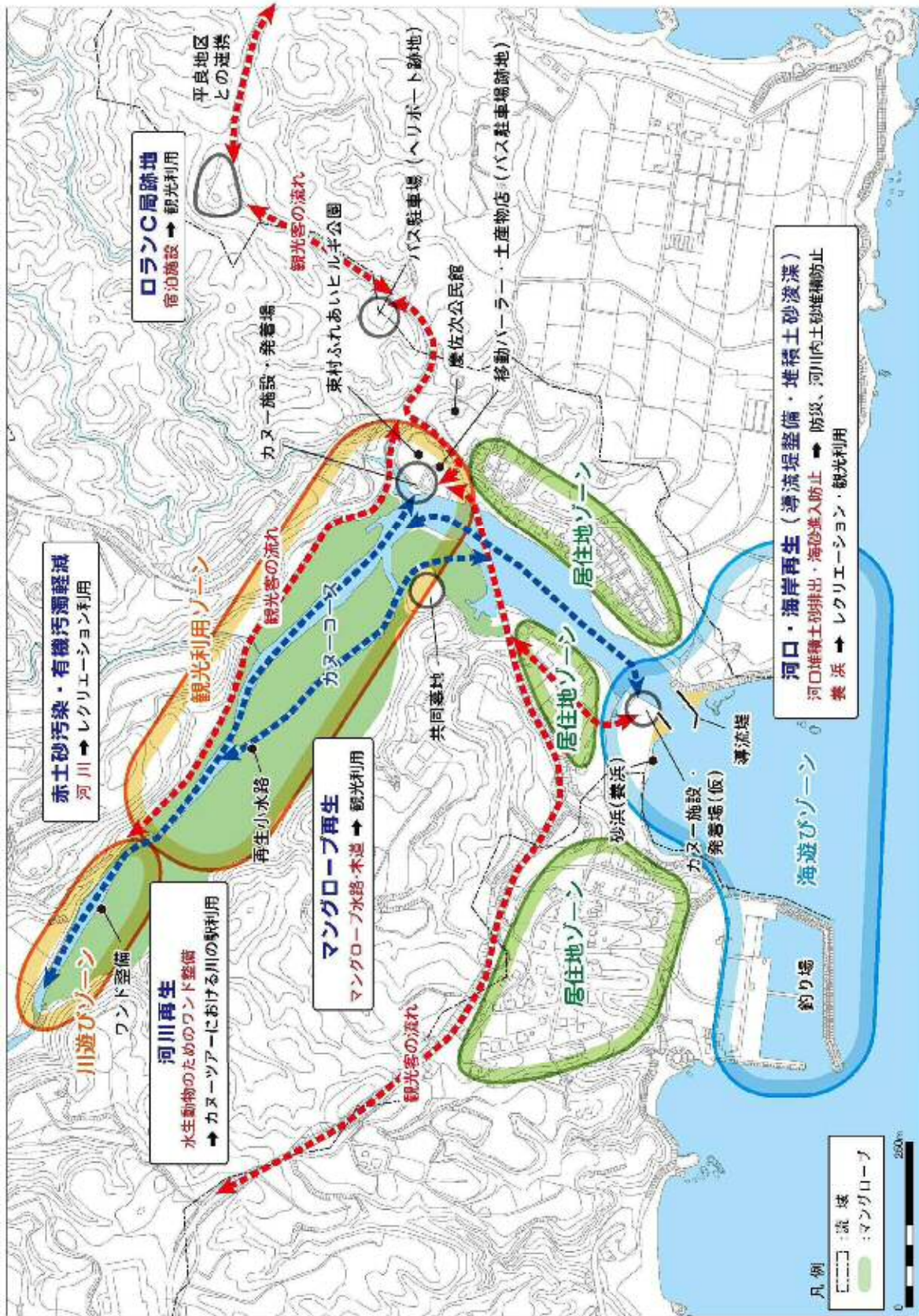


図 2.1.3-1 慶佐次川自然環境再生における利活用及び地域振興・活性化の視点からの再生計画概要〔第1段階〕

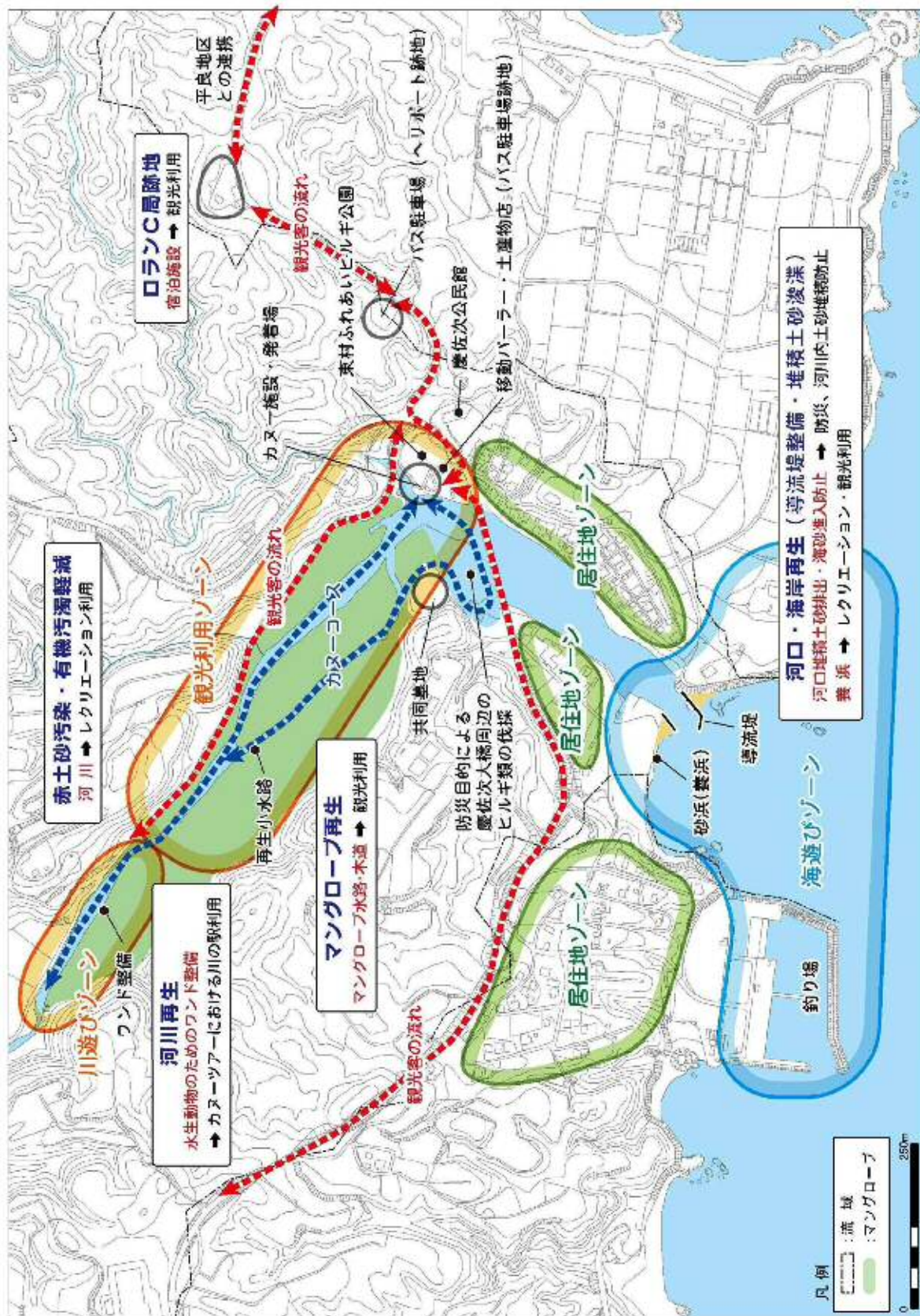


図 2.1.3-2 慶佐次川自然環境再生における利活用及び地域振興・活性化の視点からの再生計画概要〔第 2 段階〕

## 2.1.4 今後の課題

### (1) 利用ルールの検討

利活用計画の具体化に伴い、生活環境・自然環境への影響を、最小限に抑える利用ルールを検討するとともに、外国人観光客、フリーの観光客を含め、周知徹底する方法を検討する必要がある。

#### 1) 現状ルールの利用による検討

マングローブ水路等の利用に関しては、NPO 東村観光推進協議会作成の利用ルール(2.1.5 資料編 p.2-81 参照)が現存するため、必要に応じて改訂し、将来の実情に即したものとす。

#### 2) ルールの周知徹底手法の検討

日本語、英語、スペイン語、韓国語、中国語等で説明する説明板を設置するとともに、パンフレット類を無償で配布するための計画を検討する。

### (2) 維持管理手法の検討

利活用を具体的に進めるに当たっては、財源、人材の確保が必要となる。

観光客の増加を想定した予算獲得手法と併せて、中心となって実行する実施者の充当手法について検討を行う。

#### 1) 観光客の増加を想定した予算獲得手法

観光客の増加は見込まれるものの、慶佐次川のマングローブは利用制限があり、これ以上多くの集客と収入増は望めない。

従って、マングローブツアーを目指して来訪する観光客に関しては、他地域と連携したツアー商品の開発などが必要になる可能性がある。

また、慶佐次地域を訪れる観光客の多くは、マングローブを目指して来訪するものと思われる、新たな商品開発を行うことで、より多くの収入を得られる可能性がある。

##### ① マングローブ利用事業の他地域との連携手法

億首川、大浦川などのマングローブの観光利用地域と連携したツアー商品開発について検討する。

##### ② 他の村内観光事業との連携手法

福地ダムカヌーツアー、森林ツーリズム等の村内のその他観光事業との連携手法について検討する。

##### ③ 飲食店・土産物店の新設

現在のヒルギ公園内、共同売店周辺において、区が中心となって経営する。パイナップル関連商品、マングローブ等の関連商品の開発を行う。

### 2) 実施者充当の考え方

#### ① 初期投資

商品開発には、投資が必要であり、地域に利益が還元されるシステムの構築には、地域が自発的に参画し、運営していくことが重要である。

例えば、観光事業者や地域住民からの投資を募ることも一手法である。

#### ② 実施者の充当手法

観光事業収入が地域に還元されること、働き場所が安定的に確保されることによって、地域への若年層の定着が促される。

若年層の地域定着が、地域文化・伝統・産業の継承につながり、地域活性化を産み出す。

## 2.1.5 資料編

### (1) 地域住民の要望

地域住民の要望については、表 2.1.5-1 に示す。

表 2.1.5-1 ワークショップ等における地域住民の意見・要望

| 項目             | 地域からの意見概要   |
|----------------|---|
| 川の利用について       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・川へのアクセスを良くしてほしい。</li> <li>・上流まで歩いていける川にしてほしい。</li> <li>・高齢者や団体の乗れる船が就航できるようにしてほしい。</li> <li>・子ども達が川遊び出来るような清流を取り戻してほしい。</li> <li>・地域住民が定期的にマングローブと親しめるような日を設定してほしい。</li> <li>・環境学習を実施する。</li> <li>・慶佐次川祭をしたい。</li> <li>・マングローブの中を歩いたり、自由に遊べるようにしてほしい。</li> <li>・地域の人達が慶佐次川にほとんど関わっていないため、業者だけが儲かって、対立してしまっているからおかしなことになっている。</li> <li>・慶佐次川は地域の財産であり、地域が利用できるようにする方向に持っていかなければいけない。</li> <li>・川へのアクセス場所での安全対策</li> <li>・地域利用、地域振興の検討</li> </ul>   |
| 自然環境の悪化について    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水が汚れている</li> <li>・赤土の流出で水が汚れ、水深が浅くなっている。</li> <li>・河口域に空き缶やペットボトルなどゴミが目立つようになった。</li> <li>・モクマオウやコイなど、外来種が慶佐次川に入り込んでいる。</li> <li>・河口から砂が運ばれ、たくさんの土砂が河川に堆積している。</li> </ul>   |
| 再生事業への関わり方について | <ul style="list-style-type: none"> <li>・区民が協力して外来種の駆除をしていかないといけない。</li> <li>・地域が関わらないと(自然再生)の持続性がなくなってしまう。この2～3年で協働を行う仕組み作りが必要である。</li> <li>・できそうなのは環境モニタリングだろう。定点モニタリング地点を設定して、様々な関係者に協力して実施する。東村観光推進協議会に協力を仰ぐのもよいことと思う。</li> <li>・地域の人たちが一緒になってやらないとできないと思う。人材育成も入っているので、地域でできる方法を考えて欲しい。</li> <li>・役場や地域協議会だけに任せるのではなく、もっと強いイニシアティブをとっていかなければならない。</li> <li>・なぜ赤土が流されると環境に悪いのかをきちんと説明して欲しい。</li> <li>・慶佐次川生き物図鑑作ってほしい。</li> <li>・地域の活性化があって初めて環境にも感心が出てくる。活性化しながら環境も良くしていくのが、本来あるべき姿ではないのか。</li> <li>・継続的に維持管理する方法を検討して欲しい。</li> <li>・若い人は年配の体験を聞いて、川で遊べるよう川を保全していかないといけない。</li> <li>・河川の清掃実施</li> <li>・河口の土砂浚渫を行う。</li> <li>・赤土や水質対策について発生源となる関係者への協力の申し入れ、意識啓発を行っていく。</li> </ul> |
| 利用ルールについて      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・カヌー事業者と地域との意見交換を行っていく</li> <li>・カヌーの発着場所を住宅地から離す(浮き桟橋設置、旧漁港の活用等)</li> <li>・利活用ゾーンの設定</li> </ul>   |

## (2) 観光利用業者間の利用ルール

### 慶佐次マングローブ観光利用 【ガイド・事業者間ルール】

#### ■ ルール適用区域

本ルールは、慶佐次川河川敷（港原 569・691～慶佐次旧漁港）及びふれあいヒルギ公園区域における観光利用行為を対象とするものである。

#### ■ 対象者

本ルールは、東村観光推進協議会へ登録申請し、登録を認められたガイド及び事業者に適用されるものとする。

#### 1. 環境保全共通ルール

- 1) 指定区域内の動植物の採取（集）を禁止する。
- 2) 干潟には、下りない。また、下りている人を見かけたら注意すること。
- 3) 生き物への餌付けを禁止する。
- 4) 落ちている植物を手にとって観察した場合は、必ずもとの場所に戻す。観察を目的とした動物の一時捕獲は、事前に現状変更申請を行い許可された観察方法のみ行う。
- 5) フィールドの環境モニタリング活動を定期的に行うこと。
- 6) 環境負荷が生じた場合は、ツアールートを変更するなど、各関係者と協議の上、何らかの対策を講じること。
- 7) 外来移入種を発見したら、その深刻度によっては、各関係者との協議の上、天然記念物現状変更申請手続きをとるなどして、環境保全活動の一環として除去すること。
- 8) 定期的及び必要に応じてフィールドの清掃活動を行うこと。
- 9) 利用するフィールドを慶佐次一ヶ所に集中させないために、代替フィールドを積極的に活用していくこと。
- 10) 観光・レジャー目的の動力船は、進入禁止。ただし、緊急・避難時はこの限りではない。その他の動力船進入については、地元住民の意見を反映させること。
- 11) ツアー開始時に、天然記念物や利用ルールなど、環境保全に関するレクチャーを行うこと。
- 12) トイレはツアー開始前に済ませること。
- 13) ゴミは全て持ち帰ること。
- 14) 駐車場では、アイドリングをストップすること。
- 15) ツアー中の喫煙は禁止する。

## 2. 指定区域周辺地域への配慮

- 1) 地域住民に対する礼儀や地域への貢献・協力を行うこと。
- 2) 慶佐次区内で観光利用しているフィールド周辺の清掃活動を定期的に行うこと。
- 3) 車のエンジンの空ぶかし、アイドリング、大音量で音楽をかけるなど、騒音を立てないようにし、利用者に対しても注意すること。
- 4) 集落内は徐行運転し、利用者に対しても注意すること。
- 5) ツアー利用者の車輛は、事故防止のため、地域の運転者・歩行者に支障がないよう配慮して駐車するよう案内すること。
- 6) 集落内で大切にされている場所、拝所・墓地等の聖地などは侵入しないようにし、利用者に対しても注意すること。
- 7) 地域住民の生活、仕事、行事に支障がないよう、(組織的に) 地域と意見交換する機会を設け、地域の意見を反映させながら、ツアーを運営すること。
- 8) 集落内の家の中を覗き込まないように、利用者にも注意を促すこと。
- 9) 集落内を歩く時は、水着や上半身裸では歩かないよう利用者にも注意を促すこと。
- 10) 可能な限り、地域内の売店、食堂の利用を勧めること。
- 11) 集落内は大型車の駐車禁止。停車については、5分以内の乗降時のみとすること。
- 12) 集落内におけるカヌー係留は、係留時間・場所等、地域住民に十分配慮して行うこと。

## 3. 安全管理共通ルール

- 1) ツアー事業者は、ツアー利用者のために傷害保険に加入し、また、事故発生時の損害賠償責任対策として、1億円以上の損害賠償責任保険に加入すること。
- 2) ツアー前の気象情報を確認する。各種警報(大雨・洪水・雷・波浪・暴風)及び注意報発令時には、現場の状況を確認しながらツアー中止か続行の判断を行う。同時に、警報解除時には、現場の状況と気象(予報)図を見ながら、ツアー再開の判断を行うこと。
- 3) 緊急時には迅速に対応し、リスト化されている緊急連絡先へ通報すること。
- 4) 救急用品を携行すること。
- 5) 熱中症・日射病予防のため、水分補給と帽子着用を呼びかけること。
- 6) 危険箇所、危険生物(ハチの巣、ハブ等)を発見したら、先ず、安全を確保した後、周囲のガイドに注意を呼びかけ、同時に東村観光推進協議会と村役場(環境保健衛生課)へ連絡し駆除を要請する。なお、協議会は各事業者に対して速やかに注意喚起を行うこと。
- 7) ツアー開始前に、利用者に対してヘルスチェックを行い、ツアー参加に支障が起きると事業者が判断すれば、その利用者はツアーに参加させない。なお、個人旅行に関しては、ツアー開始前に、参加に当たっての諸注意を行った上で、免責同意書に署名してもらうこと。また団体旅行については、口頭で同意書の内容を注意説明するなどして、参加者への理解を促すこと。
- 8) ツアー開始前に、利用者に対して、喫煙、飲酒や上半身裸等の行為は止めるよう注意し、注意が守られない場合は、ツアーに参加させない。なお、ツアー開始後、利用者が故意に転覆するなど危険行為を行った時は注意し、注意が守られなければツアーを中止すること。

#### 4. カヌーツアー安全管理ルール

- 1) ライフジャケットの着用を徹底すること。
- 2) ライフジャケットの下にも服を着用すること。
- 3) 天候の変化に対応可能な服装と履物で乗船すること。
- 4) 気象条件によっては、ガイドを増員すること。
- 5) 乗船前に参加者のヘルスチェックを行い、安全管理上の注意事項をレクチャーすること。
- 6) 携帯電話または無線機と牽引ロープを携行すること。
- 7) 事業者は、少なくともガイド1名以上を日本赤十字社が行う水上安全法救助講習会に参加させ、更新期限を守り、救助に関する知識、技術を常に維持すること。
- 8) ガイドは、東村エコツーリズム協会が定期的に主催するレスキュー講習会を受講すること。

#### 5. カヌーツアー乗船ルール

- 1) カヌーの進行は左側通行を遵守すること。
- 2) 1人のガイドが引率できる利用者の上限は、ダブル艇5艇までにすること。
- 3) カヌーは、着座位置を含め正しい姿勢で乗り、乗船中はその姿勢を維持すること。
- 4) カヌーは、基本の漕ぎ方に忠実にかつ習熟していること。
- 5) カヌーは、前進・後退・停止・方向転換等、自在に操縦する技術が身に付いていること。
- 6) 自艇については、迅速な転覆処理ができること。他艇については、転覆処理及び落水者の救出が迅速にできること。
- 7) 自力で漕ぐことが不能となった他艇、乗員はそのまま牽引できること。
- 8) 緊急時（強風、雷、体調不良、事故、怪我等）を除いては、干潟には下りないこと。
- 9) No.5地点（図1）では、干潟に下りないこと。なお、同地点から上流・下流の両方向から通り抜けしないこと。
- 10) 団体ツアーに関して、原則的に（利用者のカヌー操縦技術の程度や、川の混雑状況を見てガイドが判断する）、10艇のグループはオヒルギまで、20艇のグループはカーブの手前までをツアーの最終・折り返し地点とすること。（図1上に地点番号参照）
- 11) 慶佐次大橋から上流はスピードを落として徐行し、利用者に対してもそのように指示すること。



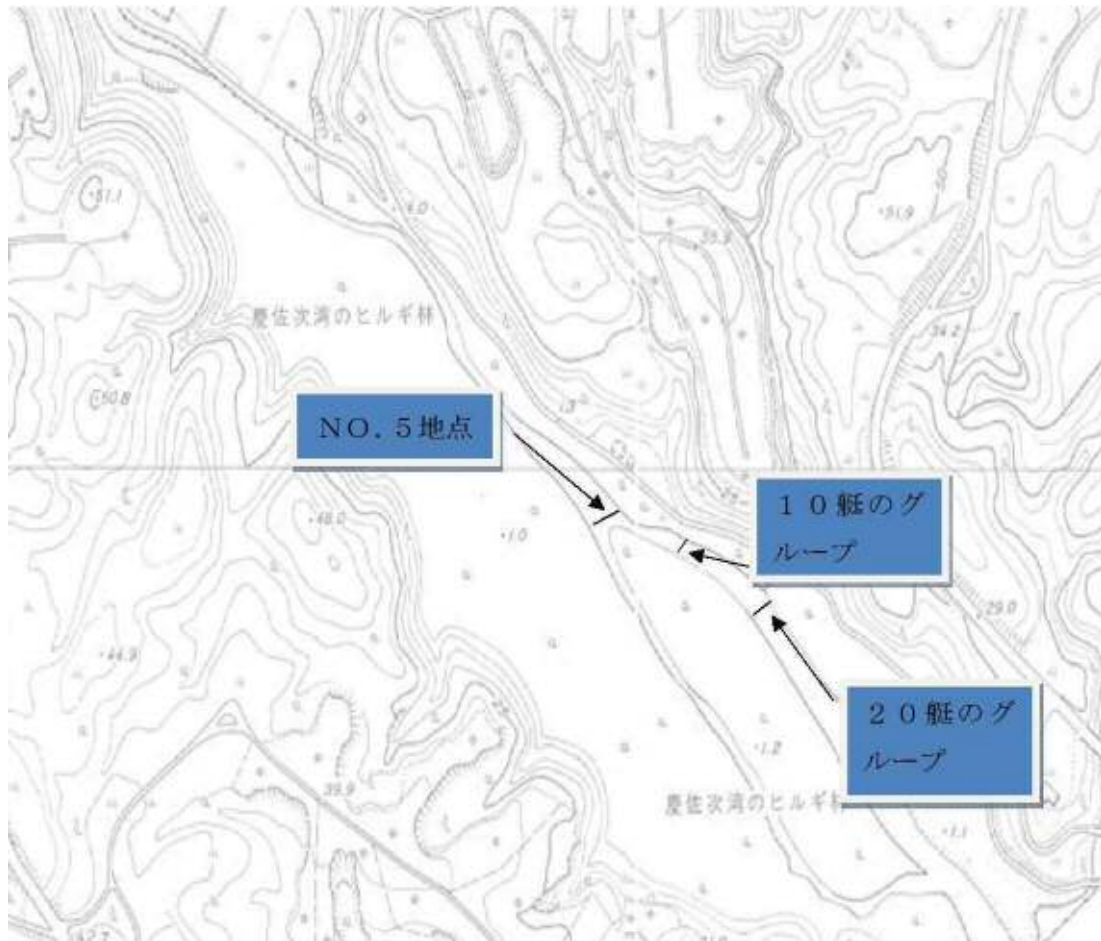


図1 団体ツアーの場合の制限水域

## 6. 木道利用ルール

- 1) 自然観察においてガイド1人が引率できる利用者は25名を上限とすること。
- 2) 木道上で自然観察ツアーを行っている最中に、他のツアーや旅行者が前後から来た際は、通路の端に寄るなどして、通行を妨げないようにすること。
- 3) 団体ツアーを引率するガイドは、他のツアーと重なった場合は、後続のツアーに対して配慮し、必要に応じて復路は農道を使うこと。
- 4) 木道の展望台で自然観察を行う際に、他のツアーや旅行者と重なった際は、交代で観察できるように配慮すること。
- 5) 自然観察時には、拡声器は使用しないこと。

## 2.2 利活用計画（案）作成に係る協議等

利活用計画（案）の作成にあたり、関係者へのヒアリングを適宜実施し、利活用に関する意見の聴取や利活用計画（案）の内容について調整を行った上で、地域及び慶佐次川観光利用事業者、関係機関、学識経験者等の参加による利活用部会を開催し、利活用計画（案）の協議を図った。関係者へのヒアリング及び利活用部会の実施状況は表 2.2-1～表 2.2-2 に示す。

表 2.2-1 ヒアリング実施状況

|         |         |  |
|---------|---------|--|
| 地域住民    | 日時      | 平成 29 年 12 月 5 日   |
|         | 場所      | 東村慶佐次区公民館  |
|         | 対象者     | 慶佐次区 区長  |
|         | ヒアリング概要 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画立案の基本的な方針について</li> <li>・ 慶佐次周辺において予定されている開発等の内容について</li> <li>・ 地域住民の生活環境保全について</li> <li>・ 地域振興、活性化の必要性について</li> </ul> |
| 観光利用事業者 | 日時      | 平成 29 年 6 月 4 日（1 回目）、12 月 13 日（2 回目）  |
|         | 場所      | NPO 法人東村観光推進協議会慶佐次事務所  |
|         | 対象者     | NPO 法人東村観光推進協議会  |
|         | ヒアリング概要 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後進めるべき事業の内容について</li> <li>・ 利活用計画図面（案）の内容について</li> </ul>  |
| 関係行政機関  | 日時      | 平成 29 年 8 月 29 日   |
|         | 場所      | 沖縄県企業局   |
|         | 対象者     | 沖縄県企業局 建設課   |
|         | ヒアリング概要 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 慶佐次川中流の溪流取水施設の整備内容について</li> <li>・ 慶佐次川自然環境再生事業との連携の可能性について</li> </ul>   |

表 2.2-2 利活用部会の実施状況

| 会議内容  | 実施年月日                               | 協議内容等   | 主な部会参加者                            |
|-------|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| 利活用部会 | 平成 30 年 1 月 23 日<br>15 : 00～16 : 30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利活用計画（案）の内容について</li> <li>・ 今後の進め方について</li> </ul> | 地域住民、<br>カヌー事業者<br>関係行政機関<br>学識経験者 |



### 3. 意識啓発活動の実施

- 3.1 地域イベントの実施 ..... 2-87
- 3.2 県内関係者ネットワーク形成の実施 ..... 2-97
  - 3.2.1 ネットワーク会議の開催 ..... 2-97
- 3.3 情報発信等 ..... 2-103

### 3. 意識啓発活動の実施

#### 3.1 地域イベントの実施

地域イベントは、本モデル事業に対する地域の理解度を深めるため、意識啓発を目的に実施した。イベントの実施内容については、東村慶佐次川自然環境再生協議会（7月18日）において選定した。また、イベントは、共催のNPO法人東村観光推進協議会と具体的な内容、工程等について調整の上で実施した。

##### (1) 実施内容

平成29年度に実施した地域イベントは表3.1-1に示すとおりである。また、カヌーイベントのチラシについては、次頁以降に掲載した。

表 3.1-1 地域イベント概要（平成29年度）

| No. | 実施年月日           | 実施内容  | 参加人数 |
|-----|-----------------|---|------|
| 第1回 | 平成29年<br>9月18日  | <p><b>【カヌー体験】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NPO法人東村観光推進協議会と共催し、東村慶佐次区(全世帯)と有銘区(小中学生のいる家庭)、東村内の小中学生を対象に、無料のカヌー体験を実施した。</li> <li>・開催場所は、駐車場やトイレ等の施設も完備された、地域で利用されている「慶佐次ふれあいヒルギ公園」とし、開催日は慶佐次区と東村内の小中学校に聞き取りを行い、行事等の開催予定がない9月18日とした。なお、夏休み期間中は、慶佐次川でカヌーを利用する一般の観光客が多いことから実施日から除外した。</li> <li>・イベントの周知は、郵便での慶佐次区の全戸へのチラシ配布（開催約1ヶ月前）、東村内の小中学校の協力による全生徒へのチラシ配布、区長による周知を行った。</li> <li>・イベントの目的は、慶佐次川における環境資源の価値とこれを利用した地域振興への理解を深めること、また、慶佐次川の自然環境再生の取組への理解を深めることとした。</li> <li>・なお、地元からは、年に1度はカヌーに乗る機会があると良いと要望がある。</li> </ul> | 44名  |
| 第2回 | 平成29年<br>10月16日 | <p><b>【モニタリング勉強会&amp;植樹会】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・慶佐次川で活動するカヌー業者を対象に、モニタリング勉強会と植樹会を実施した。</li> <li>・モニタリング勉強会では、河川生物や環境調査方法を学び、慶佐次川で活動する方々の手によってモニタリングが可能となるようにした。</li> <li>・植栽では、当該地域に生育するイボタクサギの苗を河岸の裸地部に植え付け、将来的な景観改善、場の価値向上を図ることとした。</li> <li>・開催場所は、ワンド創出地点とし、開催日は、カヌー業者と調整の上で10月16日とした。</li> <li>・イベントの周知は、NPO法人東村観光推進協議会の協力を得て、当該地域で活動するカヌー業者へ呼びかけを行った。</li> <li>・イベントの目的は、当該河川で活動を続ける方々に順応的管理及び再生工事（植栽工）の一部を自らの手によって実施することで、再生された自然環境を地域の共有財産とする認識形成を図ることとした。</li> </ul>                                   | 8名   |

慶佐次川自然環境再生事業

# 慶佐次川 カヌー体験!

参加無料

平成29年9月18日(月) 祝日  
14:00~18:00

雨天延期の場合  
10/29に延期予定  
(参加申込者へ電話等で  
ご連絡いたします)

場所: 東村ふれあいヒルギ公園



**カヌー開始時刻**  
①14:30~16:00  
②16:00~17:30  
\*出発前に操作説明あり  
\*体験中はガイド随伴  
\*受付後の乗船になりますので、  
開始時刻より少し前にお越し下さい。

|        |   |
|--------|---|
| 対象     | <b>慶佐次・有銘区にお住まいの3歳以上の方</b><br>*小さなお子様は親子でご参加下さい。2人乗りカヌーですので同乗できます。<br>*妊婦の方は、安全のため今回はご遠慮下さいませようお願いいたします。<br>*二日酔いの場合、体調が悪くなるおそれがありますので乗船は出来ません。 |
| 服装・持ち物 | 動きやすく、濡れても良い服装(着替え一式とタオルもお持ち下さい)<br>日焼け止め、帽子、お飲み物   |
| 応募方法   | ①別紙の「参加申込用紙」に記入して投函*, あるいはFAX(098-875-1943)<br>*慶佐次区公民館、慶佐次区共同売店に投函箱あり<br>②メールアドレス t.yamamoto@okikanka.or.jp へと必要事項をメール                         |
| 申込締切   | 平成29年9月15日(金)迄 *FAX・メールは前日(9月17日17:00)迄   |

～ ふるさとの川を体感しよう! ～

慶佐次川自然環境再生協議会では、慶佐次川の自然環境の保全と再生を進めております。  
このイベントを通じて、慶佐次川への理解を深める機会にして頂ければ幸いです。

<連絡先> 共催: 慶佐次川自然環境再生協議会事務局・NPO 法人東村観光推進協議会  
事務局連絡先 一般財団法人 沖縄県環境科学センター TEL: 098-875-5208 山本  
沖縄県環境部環境再生課 TEL 098-866-2064 大城

備考) 対象欄において、東村内の小中学校に配布したチラシは、「東村内の小中学校の生徒と保護者の皆様」と記載した。

# 慶佐次川カヌー体験 参加申込用紙

別紙



<申込方法> 以下の「方法①」あるいは「方法②」で申してください。

方法①：必要事項をご記入のうえ平成29年9月15日（金）までに、  
慶佐次区公民館、慶佐次区共同売店に設置した箱に投函頂くか、  
FAX（098-875-1943）でお送り下さい。  
なお、FAXは前日（9月17日17:00）迄受け付けています。

方法②：参加予定者の①住所、②氏名、③年齢、④性別、⑤電話番号をメール  
アドレス t.yamamoto@okikanka.or.jp へと9月17日（17:00）  
までにメール下さい。なお、メール件名は「カヌー申込」として、  
必要事項を記入した文章だけでお送り頂いて構いません。

（参加予定者） \*欄が足りない場合は、1列に複数名記載して構いません。

申し込み月日：平成29年 月 日

|            |               |   |                                  |
|------------|---------------|---|----------------------------------|
| 連絡先        | 住所            |   |                                  |
|            | 電話<br>または携帯電話 | *荒天時の延期等が発生した場合、この電話番号を用いて連絡<br>いたしますので、必ずご記入下さるようお願いいたします。 |                                  |
| ふりがな<br>氏名 | 年齢            | 性別<br>(該当に○)  | 希望乗船時間*<br>(該当時刻に○)              |
|            | 歳             | 男・女   | ①. 14:30～16:00<br>②. 16:00～17:30 |
|            | 歳             | 男・女   | ①. 14:30～16:00<br>②. 16:00～17:30 |
|            | 歳             | 男・女   | ①. 14:30～16:00<br>②. 16:00～17:30 |
|            | 歳             | 男・女   | ①. 14:30～16:00<br>②. 16:00～17:30 |

\*希望時間については、先着順となりますので、ご希望以外の時間帯になる可能性も  
あります。その際は、上記の連絡先へとお電話いたします。

【荒天による延期の場合の連絡について】

- ・台風等の荒天によりイベントが実施出来ないと判断した場合、電話等でご連絡致します。な  
お、延期の場合は、10/29（日）の13:00～17:30に実施予定です。その場合、希望乗船時  
間\*については、改めてお電話でお伺いいたします。  
( \*10/29の乗船時間予定 ①13:00～14:30、②14:30～16:00、③16:00～17:30 )

(2) 実施結果

1) カヌー体験

イベント実施状況を写真 3.1-1 に示す



写真 3.1-1 イベント実施状況(カヌー体験)



カヌー体験イベントにおける参加者の年齢構成を図 3.1-1 に示した。全参加者 44 名の年齢構成をみると、10 歳未満が多く全体の約 48%を占めていた。次いで多かったのは、30～39 歳が全体の約 30%を占めていた。これは、親子での申込が多かったことを反映していると考えられる。なお、参加者の最年少は 3 歳であり、最高齢は 61 歳であった。

参加者の性別では、男性が約 66%、女性が約 34%であり、やや男性の参加が多かった(図 3.1-2)。また、参加者のうち、慶佐次区と有銘区の住民は、全体の約 2 割を占めていた(図 3.1-3)。

なお、参加者の感想について聞き取りを行ったところ、「カヌーはとても楽しかった。」、「カニを見られてよかった。」「カヌーで低い木をくぐるのが楽しかった。」、「県民向けにもっと宣伝して欲しい。」、「特に子供たちにとっては、近くで生き物を見られる良い機会になると思う。」等の好意的な意見であった。

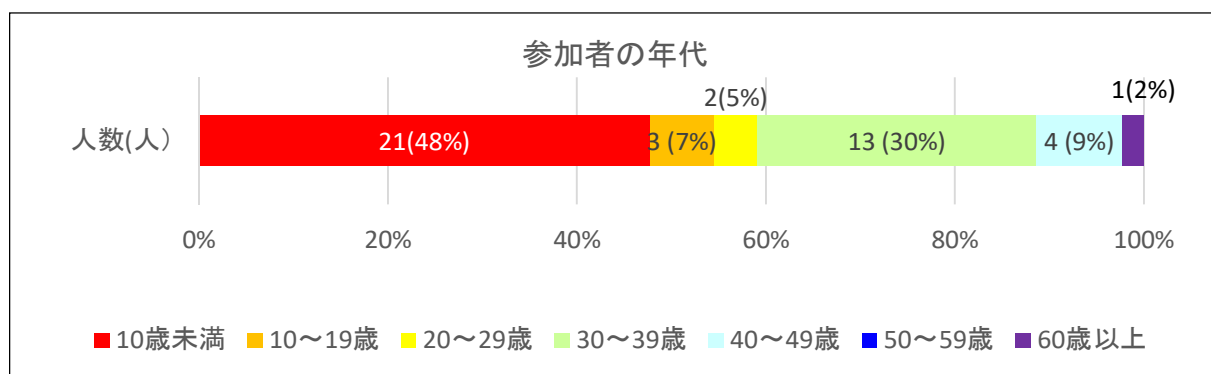


図 3.1-1 参加者の年代 (カヌー体験イベント)

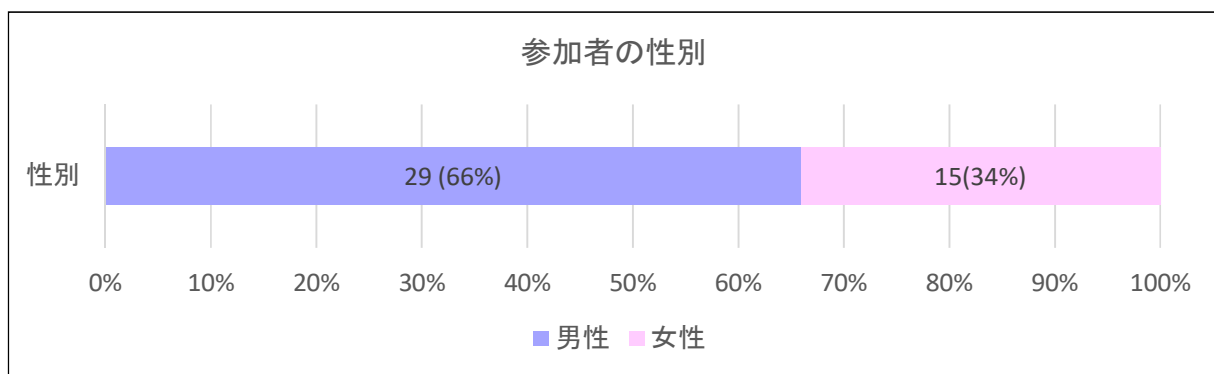


図 3.1-2 参加者の性比 (カヌー体験イベント)

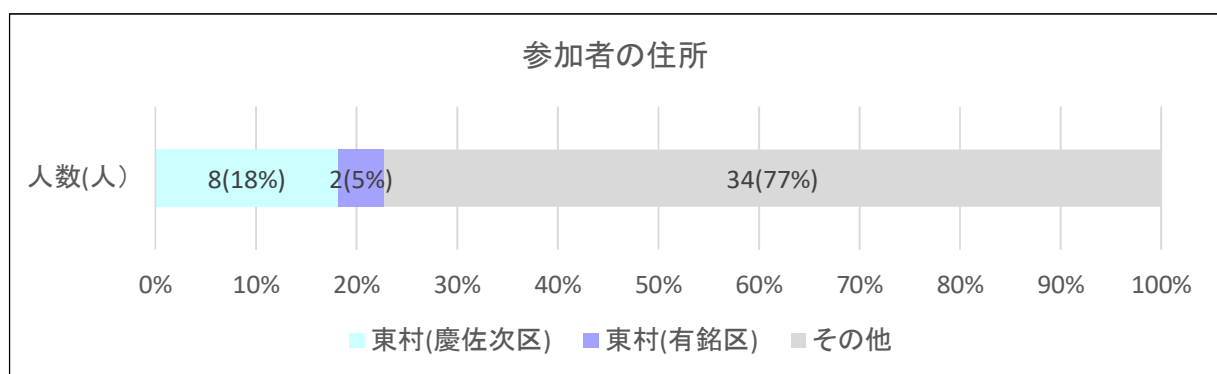


図 3.1-3 参加者の住所 (カヌー体験イベント)

2) モニタリング勉強会及び植樹会  
イベント実施状況を写真 3. 1-2 に示した。



写真 3. 1-2 イベント実施状況(モニタリング勉強会及び植樹会)

モニタリング勉強会においては、図 3.1-4～図 3.1-5 に示す野帳をもとに、環境や生物等の状況について、現地状況を確認した。

慶佐次川モニタリング 基礎調査用シート①

調査者: 山本

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| 調査日時            | 平成 29 年 10 月 16 日 9時～ 10 時   |  |
| 調査場所            | ① 環境創出地点(ワンド) 2. その他( )  |  |
| 調査日の天気          | ① 晴れ 2. くもり 3. 雨   |  |
| 川の様子<br>(水質・底質) | 水の濁り   | 1. にごりが強い 2. にごりがある ③ うすくにごる 4. とうめい   |
|                 | 水におい   | ① 肥料のにおい 2. 畜舎のにおい 3. その他( ) 4. なし   |
|                 | 流れの速さ(瀬)   | 1. はやい(80cm/秒以上) 2. ふつう(31～59cm/秒) ③ おそい(30cm/秒以下)                               |
|                 | 川底の様子  | ① 赤土が堆積 2. 表面にうっすらと赤土が堆積 3. ほとんどない 4. ない   |
| 環境再生<br>地点の様子   | 岸の様子   | <右岸側><br>1. 草や木が生えている ② 裸地 3. 崩れている<br><左岸の水制工>*道路側<br>① 変化なし 2. 崩れている 3. その他( ) |
|                 | 土砂堆積   | 定点における堆積状況: + 5 cm   |
|                 | 水深   | ワンドの水深: 115 cm、その他(マングローブ水路内): 50 cm   |
|                 | 魚の様子   | 1. 101尾以上 2. 51～100尾 ③ 26～50尾 4. 11～25尾 5. 数尾<br>ようす( 表層を10cmぐらゐのボラ類が群泳していた。)    |
|                 | エビ・カニの様子   | 1. 101匹以上 2. 51～100匹 3. 26～50匹 ④ 11～25匹 5. 数匹<br>ようす( 淵にテナガエビ類が見えた。)             |
|                 | その他の生物   | 岸脇に白いサギが1羽、カワセミが岸際の木に1羽いた。   |
| 川の利用状況          | ① 川を利用している人がいる<br>①カヌーをしている人: 5 人 ②水遊びをしている人: 0 人<br>③散歩をしている人: 0 人 ④その他( 撮影 ): 1 人<br>2. 川を利用している人はいない  |  |
| マングローブの枯損状況     | 支川の右岸で太い幹が折れていた。台風の影響と思われる。  |  |
| 景色の様子(定点写真)     |  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>撮影地点①: ワンドの状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>撮影地点②: ワンドを下倒から撮影</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>撮影地点③: マングローブ水路内</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>撮影地点④: マングローブ枯損確認状況(支川)</p> </div> </div> |  |
| その他気づいたこと       | 水に匂いがあったので、CODのバックテストを行った。<br><結果>COD: 6mg/L   |  |

注) 赤字は記入例を示す。





















図 3.1-4 モニタリング勉強会資料 (1)

慶佐次川モニタリング 基礎調査用シート②

【主な魚類・底生動物】

調査者

山本

| No. | 科           | 種類           | 写真  | 個体数 | No. | 科  | 種類                 | 写真  | 個体数 |
|-----|-------------|--------------|---|-----|-----|--|--------------------|---|-----|
| 1   | ホウ          | ホウ類          |    | +   | 12  | オキナワ<br>アナジャ<br>コ  | オキナワ<br>アナジャ<br>コ  |    | r   |
| 2   | フエグイ        | ゴマフエグイ       |    | r   | 13  | ワタガニ   | アミメコ<br>ギリガ<br>ザミ  |    | r   |
| 3   | シマイサキ       | コヒキ          |    | r   | 14  | モクスガ<br>ニ  | モクスガ<br>ニ          |    | r   |
| 4   | ハセ          | ミソホシコ<br>マハセ |    | なし  | 15  | ベンケイ<br>ガニ   | フタバカ<br>ガニ         |    | CC  |
| 5   |             | ミナミヒメ<br>ギ   |   | r   | 16  |  | クロベン<br>ケイガニ       |   | C   |
| 6   | アマオブ<br>ネガイ | トングリ<br>カノ   |  | なし  | 17  |  | ヒメアシ<br>ハラニモ<br>ドキ |  | +   |
| 7   |             | イシマキ<br>ガイ   |  | +   | 18  | スナガニ   | ベニシオ<br>マネキ        |  | +   |
| 8   |             | フネアマガイ       |  |     | 19  |  | ツノメチ<br>ゴガニ        |  | C   |
| 9   | ヌマエビ        | ミゾレヌマ<br>エビ  |  | +   | 20  |  | カワスナ<br>ガニ         |  | r   |
| 10  | テナガエ<br>ビ   | オオテナ<br>ガエビ  |  | rr  | 21  | <その他記録欄><br>・環境再生を行ったワンドにユゴイ類が20匹程度群泳していた。<br>・河床にヨシノボリの仲間と思われるハゼ類が群泳していた。 |                    |   |     |
| 11  |             | ミナミテナ<br>ガエビ |  | r   | 22  |  |                    |   |     |

凡例)rr:5個体未満、r:5~20個体未満、+:20~50個体未満、c:50~100個体未満、cc:100個体以上  
注)赤字は記入例を示す。

図 3.1-5 モニタリング勉強会資料 (2)

植樹会においては、当該地域が国指定天然記念物の区域内であることを踏まえて、当該地域に生育する植物のうち、施工前に生育していたイボタクサギを選定して実施した。苗については、慶佐次川流域に生育していた株から得た挿し木による苗を用いた(写真3.1-3)。

植栽後は、天候の状況を踏まえて、植栽直後の撒水及び洪水等による流出株についての補植を実施した。

なお、創出したワンドでは、現在、サガリバナの芽生えが2カ所で確認されており(図3.1-6、写真3.1-4)、上流からの種子の自然散布によるものと考えている。



苗作成用のイボタクサギ



苗作成状況(挿し穂1ヶ月後)



苗作成状況(ポットへの植え付け)



根の出た挿し穂



作成した苗(植え付け前)



植え付け後の管理・補植(12月15日)

写真3.1-3 植栽用苗の作成、植栽後の管理状況

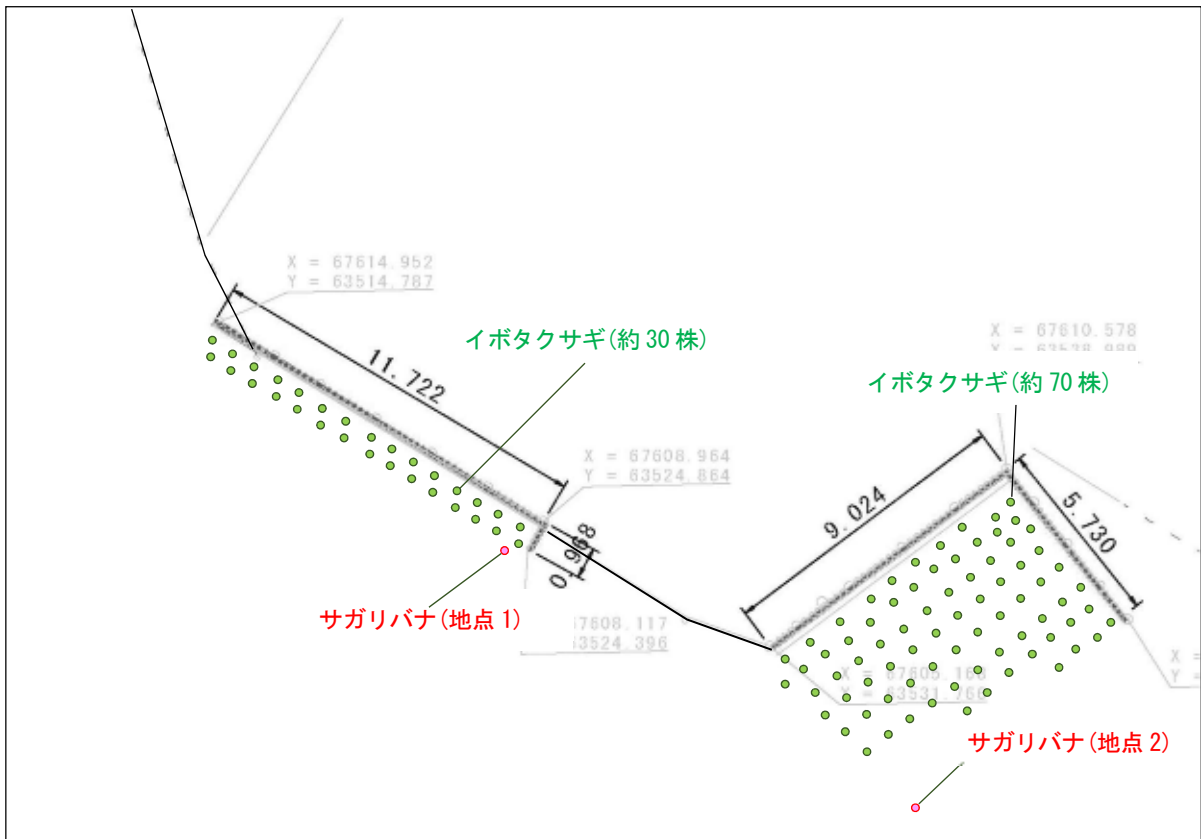


図 3.1-6 植樹等位置図



(約 70 株移植した地点の状況: 移植 2 ヶ月後)



(約 30 株移植した地点の状況: 移植 2 ヶ月後)



(地点 1 のサガリバナ)



(地点 2 のサガリバナ)

写真 3.1-4 植栽後の状況及び当該地点のサガリバナの状況

## 3.2 県内関係者ネットワーク形成の実施

### 3.2.1 ネットワーク会議の開催

#### (1) 開催趣旨

沖縄県には大小様々なマングローブ河川が分布しており、沖縄島における自然分布河川では、島の東海岸側に比較的大きなマングローブが分布する傾向にある。これらのマングローブ河川では、カヌー等を利用した観光利用が行われており、地域経済への寄与、若者層の雇用創出の場として期待がかかる。

しかし、一部地域において、マングローブの陸地化の進行、老齢林の一部の枯死などがみられ、自然環境の適正な維持、利活用上の障害となる可能性が高まっている。

そこで、マングローブ利用者を中心にマングローブの保全及び自然環境再生に取り組む関係者がネットワークの形成を図ることを目的に、各協議会ほか関係団体による「自然環境再生ネットワーク会議」を開催した。

#### (2) 会議参加者

自然環境再生ネットワーク会議への参加団体、関係者等を表 3.2.1-1 に示す。

表 3.2.1-1 ネットワーク会議参加者

| 参加団体名称         | 備考                   |
|----------------|----------------------|
| 慶佐次川自然環境再生協議会  | 情報提供者（再生活動団体）        |
| わんさか大浦パーク      | 情報提供者（観光事業者）         |
| 宜野座村観光協会       | 情報提供者（観光振興事業者）       |
| ふくらしやや自然体験塾    | 情報提供者（観光事業者）         |
| 新垣 裕治（名桜大学 教授） | 講演者、慶佐次川自然環境再生協議会 会員 |
| 慶佐次川自然環境再生協議会  | 再生活動団体               |
| 名護市環境水道部環境対策課  | 関係行政機関               |
| 金武町企画課         | 〃                    |
| 東村観光推進協議会      | 〃                    |
| 東村建設環境課        | 〃                    |
| 東村農林水産課        | 〃                    |
| 東村企画観光課        | 〃                    |
| 東村教育委員会        | 〃                    |
| 沖縄県自然保護課       | 情報提供者（関係行政機関）        |
| 沖縄県環境再生課       | 情報提供者（関係行政機関）、事務局    |
| 沖縄タイムス         | 新聞社                  |
| モデル事業 J V      | 事務局                  |
| 合計 27 名        |                      |

### (3) 開催内容

自然環境再生ネットワーク会議のプログラム内容を下表に示し、各プログラムの概要を次項以降に示す。

表 3.2.1-2 ネットワーク会議プログラム内容

| 項目    | 内容   |
|-------|--|
| 日時    | 平成 29 年 11 月 2 日 (木) 15:00～17:30   |
| 会場    | 東村慶佐次区公民館  |
| プログラム | <p>○開会あいさつ(新里 吉弘 慶佐次区 区長)</p> <p>○基調講演 [講師] 新垣 裕治 名桜大学 教授<br/>[テーマ] マングローブの利用と保全・再生</p> <p>○情報提供<br/>[テーマ(1)] マングローブの保全・利用に係る現状と課題及び対応状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東村観光推進協議会(東村)</li> <li>・わんさか大浦パーク(名護市)</li> <li>・宜野座村観光協会(宜野座村)</li> <li>・ふくらしやや自然体験塾(金武町)</li> </ul> <p>[テーマ(2)] 沖縄県自然環境再生指針の概要について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沖縄県環境再生課</li> </ul> <p>[テーマ(3)] 保全利用協定(地域の資源を保全・利用するためのルール)について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沖縄県自然保護課</li> </ul> <p>○意見交換 ・コーディネーター:新垣教授</p> <p>○閉会あいさつ(平田 尚樹 東村建設環境課 課長)</p> |
|       | <p>※ 終了後、懇親会を実施</p> <p>場 所：慶佐次区公民館</p> <p>時 間：17：30～18：30</p> <p>内 容：各地域との連携交流</p> <p style="text-align: right;">参加者：20 名程度 (事務局含む)</p>  |



基調講演の様子



情報提供の様子



意見交換の様子



## 1) 基調講演の概要

### 〔講演テーマ〕 マングローブの利用と保全・再生

#### 1. 沖縄島におけるマングローブの現状

- ・植樹を通して環境保全・保護活動・環境教育活動として利用
- ・県全体におけるマングローブの分布状況は 1965 年から 2007 年にかけて 1.4 倍に増加
- ・外来種であるヒルギダマシの増加
- ・生態系に悪影響を与えているとされた箇所においては伐採も行われている

#### 2. マングローブの植樹活動

- ・マングローブの植樹は干潟で行うため簡単で環境教育の普及活動として有用
- ・植樹活動を行うことで環境について考える時間を持てる

#### 3. マングローブ増加の影響

- ・干潟等でマングローブが密生してしまうと足を踏み入れられず活用が難しくなる
- ・漫湖にてヒルギの増加によって 1986 年に 3,885 羽観測された鳥が 1994 年に 775 羽に減少

#### 4. ヒルギダマシの増加

- ・移入種のヒルギダマシが植樹種として活用され、地域によっては急激に増加
- ・沖縄本島においては屋我地島とうるま市に多く分布
- ・2000 年ごろに沖縄本島に移入してきたとされている
- ・2016 年には北限がフィリピンだったウラジロヒルギダマシが屋我地島にて確認

#### 5. まとめ

- ・マングローブの植樹はエコツーリズムの活動であると同時に環境教育の一つ
- ・マングローブの増加で渡り鳥の餌場の減少等の環境問題が発生
- ・ヒルギダマシの急激な増加は生態系への影響も含めて対応を検討すべき
- ・条件が揃えば自然増殖するマングローブは適切な管理が必要

## 2) 情報提供の概要

### 〔テーマ(1) マングローブの保全・利用に係る現状と課題及び対応状況〕

#### ① 慶佐次川のマングローブにおける利活用上の現状と課題 (東村観光推進協議会)

- ・慶佐次湾には、国の天然記念物のヒルギ林が広がる。
- ・平成 28 年の利用客数が 46,876 人。
- ・慶佐次川にてマングローブの陸地化が急速に進行。
- ・以前は、カヌーを進めた場所もヒルギ林が密生し、水の流れが無くなっている場所がある。流域からの赤土等の流下、海から流れてくる砂が堆積し、そこにヒルギが生えてしまっている。
- ・陸地化への対応、水路の復元、観光客増加による地域住民のプライバシーの問題等、対応を進めている。

|   |
|---|
| <p><b>② 大浦地区保全と利用に係る現状と課題 (わんさか大浦パーク)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域おこしの拠点施設は、名護市二見以北の10の集落が出資し、運営している。</li> <li>・カヤックツアーや遊歩道にマングローブを利用。</li> <li>・平成28年の利用者が8,000人。</li> <li>・保全利用協定の認定を受けており、マングローブの適正利用、保全に努めている。参加者に対しての環境保全意識の向上にも努めている。</li> </ul>  |
| <p><b>③ 億首川の自然環境利活用と保全の活動報告 (ふくらしやや自然体験塾)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・億首川においてマングローブを活用したカヌーツアーを行っている。</li> <li>・平成28年の利用客数が15,000人。</li> <li>・マングローブ(植物)が老齢化で枯れ、木が倒れてきている。「億首川自然環境保全推進協議会」を結成し、マングローブの再生に取り組んでいる。</li> <li>・具体的な再生手段として、市民参加型のモニタリングサイトの利用、関連情報のデータベース化、マングローブ林内の生態系の状況の把握、堆積した土砂の除去等を行っている。</li> </ul> |
| <p><b>④ 宜野座村マングローブ利活用の現状について (宜野座村観光協会)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、具体的な取組は行われていない。</li> <li>・マングローブ(植物)が生育する漢那福地川に面して、平成30年に観光拠点施設がオープンした。観光協会が指定管理者になった。</li> <li>・漢那ダム(の管理者である北部ダム統合管理事務所)と協力してカヌーで漢那ダムの堤体付近まで行き、歩いて戻りながらマングローブを見て、学ぶツアーを検討している。</li> <li>・マングローブの分布は少なく、これから保全に取り組んでいく。</li> </ul>               |

〔テーマ(2) 沖縄県自然環境再生指針の概要について〕

| 沖縄県環境再生課  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・沖縄県の自然環境は海に囲まれた島々からなり、亜熱帯性気候に属し、独特の生態系を育んでいる。</li> <li>・戦後の人間活動等により、貴重動植物を含め、沖縄らしい豊かな自然環境が失われてきている。</li> <li>・平成17年に自然再生推進法が施行され、全国的に自然環境再生事業が展開されてきたが、それらを進めるに当たっての留意点が体系的に整理された指針が無かった。</li> <li>・自然環境再生事業を体系的に整理した、沖縄県自然環境再生指針を平成27年3月に策定。</li> <li>・沖縄県自然環境再生指針の再生の定義は、回復、復元、修復、創出を行い、取り戻した自然環境の維持活用を行っていくこととしている。</li> <li>・慶佐次川自然環境再生モデル事業において、平成27年に全体構想の策定、平成28年に淵の再生による生物生息域に再生、平成29年に小水路の掘削による生物生息域の再生を行った。</li> <li>・カヌー体験や自然観察会を実施し、地域住民の理解を深める活動も行っている。</li> </ul> |

### 〔テーマ(3) 保全利用協定(地域の資源を保全・利用するためのルール)について

#### 沖縄県自然保護課

- ・保全利用協定は、エコツアーの適正な実施を促進し、自然環境の保全と持続的な利用の両立を図ることを目的としている。類似した法律にエコツーリズム推進法がある。
- ・沖縄県におけるエコツーリズムとは、1. 自然・文化・歴史の適切な保全と持続的な活用、2. 地域の活性化、3. 訪問者が適切な案内をうけて地域の自然・歴史・文化とふれあう活動と定義され、以上の要素を満たすツアーをエコツアーとしている。
- ・現状、フィールドの無秩序な利用や過剰利用が進み、将来的には自然資源の劣化、利用過多によるツアーの質の低下によるフィールド価値の低下が懸念されている。
- ・協定締結のメリットとして、フィールドの持続的な利用、環境に配慮した事業を行っていることのPR等が挙げられる。
- ・しかし、現状として制度の知名度が低く認定を受ける意味があまりなく、インセンティブが少ないというところがある。メリットの創出やブランド化の方法を検討している。

### 3) 意見交換の概要

#### ① 地域の子供達に親しまれる環境にしていくために

- ・慶佐次川では、地域の関心が薄く、子供達が川で遊ぶことが少ない。子供達や地域の人たちに親しまれる環境にするための取り組みについて聞かせてほしい。
- ・億首川では子供達や青年会に呼びかけ、清掃活動とカヌー体験をセットにしたイベントやシンポジウムを開催し、意識啓発を促してきた。
- ・大浦にある学校では、地域について学ぶカリキュラムがあり、そのなかでカヤック体験や生物観察会をおこなっている。また、子供会と連携し、魚を捕って調理する機会を企画・実施している。
- ・慶佐次川も平成8年頃には有銘小中学校の生徒達がマングローブの研究を何年もかけて実施し、賞も受賞していた。現在は、観光客の利用が中心となり、徐々に地域との距離が離れてしまった。

#### ② 地域の発展を目的とした外からの視点について

- ・地域の方は地元の自然を当たり前のことと捉え、関心が薄い。その中で再生事業を行っていくには、他の市町村や県外から来る人たちの視点を取り入れ、地域の人にマングローブの貴重性やすばらしさを伝えていくことが必要である。
- ・外からの視点を意見として取り入れていくというのは、よく言われていることである。
- ・外から見たときに地域がどのように見えているかを意識することは大事である。
- ・沖縄では何種類ものマングローブをみることができる。県外では、奄美大島で2種、それより北では1種類しかみることができない。沖縄の大きな特徴として、発信していくことが重要である。

### ③ 自然体験型の観光を利用する外国人への対応

- ・欧米を中心とした海外からの観光客は自然体験型のメニューに興味があり、アクティブに行動し、費用についてもこだわらない傾向がある。海外からの観光客への対応で取り組んでいる事例があれば教えてほしい。
- ・東村では、外国語講座を実施しているが、実用にはまだ至っていない。世界自然遺産登録により今後はより一層ふえてくることから、それも見据えた勉強会なども行っている。
- ・大浦では、本格的な対応はできていない。直売所やホームページでの英語表記の準備は進めている。遊歩道整備した頃は、外国人観光客が増えたが、全く対応できなかった。民泊においては事業者間で形成した組織団体で対応している。取り組みはこれからである。
- ・宜野座村においては、村の事業による南米交流事業の一環として南米研修があり、その参加者に外国人対応をしてもらっている。
- ・金武町でも特に行っていることはない。現場にいる人が外国語に対応できるようになるのは難しい。英語通訳ができる人を現場に派遣して、最低限のマニュアルづくりを考えている。
- ・これまでは通訳案内士の資格がないとビジネスはできなかったが、今年から資格は必要なくなり、外国人相手の事業はしやすくなるだろう。
- ・語学学習には時間がかかる。最低限のマニュアル化は必要だろう。要点を押さえて、最低限伝えるべきことをまとめれば良いだろう。

### ④ 河川の浚渫、マングローブの伐採について

- ・東村では、地域からの要望により洪水防止のため慶佐次川河口の砂の除去を毎年行っている。普通河川であり、村の管理区域のため特に申請等は行っていない。
- ・慶佐次のマングローブ内にある水路の陸化が進んでいるため、浚渫を行った。浚渫範囲は、国の天然記念物および国立公園となっているため、文化財保護法に基づいた申請、国立公園に関する申請を行った。申請手続きには時間を要している。
- ・大浦でも地域からの要望により、洪水防止のために川幅を広げる目的で川沿いのマングローブの伐採を行った。この時は、天然記念物に指定されていない箇所を伐採した。天然記念物指定範囲は基本的に保全活動のみ行っている。

### 3.3 情報発信等

慶佐次川の自然環境や本モデル事業での取組内容に関する情報発信を行い、事業への理解を深めてもらうとともに、地域の関心を高め、地域との協働を促進することを目的として実施した。

実施概要を表 3.3-1 に示す。

表 3.3-1 情報発信実施状況

| 実施項目   | 実施概要   | 実施日                                   |
|--|--|---------------------------------------|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">パネルの作成・展示</p> | <p>以下の内容のパネルを作成し、本事業におけるイベント開催時に展示した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・慶佐次川自然環境再生の取り組み紹介(パネル-その1 p.2-104)</li> <li>・慶佐次川の自然環境の現状と課題(※前年度作成)</li> <li>・慶佐次川自然環境再生の取組(※前年度作成)</li> <li>・慶佐次川生物図鑑(1)(※前年度作成)</li> </ul>  | <p>平成29年9月18日</p> <p>カヌー体験会開催時に展示</p> |

# げ さ し が わ す す し ぜん かん きょう さい せい 慶佐次川で進められている自然環境再生

## 慶佐次川自然環境再生の取り組み紹介

### 慶佐次川の下流に生き物の生息する場所を再生します！

昔はたくさんいたボラやテナガエビなどが住めるような河川環境に戻すため、ワンド（深み）を作りました。

#### 水制工（すいせいこう）

洪水時に、川の流れを曲げて、ワンドに水の流れを向けることで、ワンドにたまった土砂を押し流します。



#### 注意 ワンドには入らないでください！

ワンドを作ったことで、エビやガなどの生き物が戻ってきています。おどろかさないようにしましょう。また、ワンドの底はめがねられているのでキケンです。

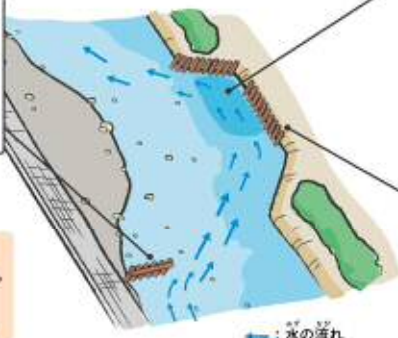
#### ワンド（深み）

川岸を掘り込み、流れのゆるやかな深みをつくることで、エビやボラが住みやすい環境にしました。



#### ワンドの補強

洪水時の強い流れでワンドの岸がくずれないように、木の杭で補強をしました。



### マングローブの水路にたまった土砂を取り除き、マングローブの陸化を防ぎます！

慶佐次川のマングローブやその中を流れる水路には、上流から流れてきた土砂がたまり、このままでは、どんどん土砂がたまり、やがてマングローブが陸地化してしまうおそれがあります。

そのため、マングローブ内を流れる水路の土砂を取り除き、水の流れを良くすることで、土砂がたまりにくくします。



慶佐次川マングローブ周辺は土砂の堆積により川幅や水路幅がせまくなっています。



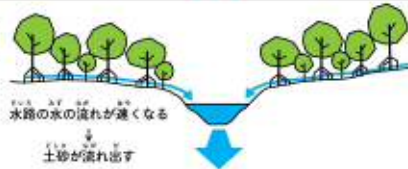
水路内に土砂がたまり、マングローブの中に川の水が入りにくくなっています。

#### 水路の土砂を取り除き、水の流れをスムーズにする

##### 対策前



##### 対策後



### 外来の植物を取り除き、慶佐次川本来の姿に戻します！

慶佐次川のマングローブには、外国から持ち込まれた植物（外来植物）が入り込み、どんどん増えています。あまり増えすぎると、ヒルギなどのもともといた植物の育つ場所が奪われてしまいます。

そのため、慶佐次川マングローブに入り込んだ外来の植物（モクマオウ）を取り除く取り組みをしています。

#### 慶佐次川で増えている外来植物



慶佐次川自然環境再生協議会

[平成29年9月作成]