

営繕のあゆみ2007



豊見城団地県改良住宅（豊見城市）

営繕のあゆみ2007

－第23号－

目 次

発刊にあたって（課長）

I. 業務概要

1. 業務の目的	3
2. 業務の概要	3
3. 年度別事業量の推移（平成13年度～19年度：契約ベース）	4
4. 平成19年度業務の契約概要	6
5. 平成19年度補助事業等設計審査の概要	6

II. 特集

特集. 1 E S C O事業の取り組み	8
特集. 2 県営渡橋名団地 第3期建替／事業完了	12

III. 主要な完成建物

1. 企画部	アグー分娩豚舎（新築）	15
2. 土木建築部	1) 本部港（渡久地地区）浮棧橋付属施設（新築）	16
	2) 運天港（上運天地区）岸壁（-4.5m）付属施設（新築）	17
	3) 中城湾港（新港地区）緑地東Ⅳトイレ棟及び展望台（新築）	18
	4) 平和祈念公園トイレ（新築）	19
	5) 平和祈念公園休憩所（新築）	20
	6) 座間味港浮棧橋付属施設（新築）	21
（住宅課）	7) 県営登野城団地 第2期（建替）	22
	8) 豊見城団地県改良住宅 第3期（建替）	23
3. 教育庁	1) 具志川商業高校校舎（改築）	24
	2) 与勝高校・与勝緑が丘中学校校舎等（新築改築）	25
	3) 北谷高校管理棟（増改築）	28
	4) 西原高校屋内運動場及び武道場（増改築）	29

IV. 工事記録	30
----------	----

V. 資料

1. 事務分掌と組織（平成19年度）	43
2. 事業・手続きの流れ	44
3. 沖縄県行政機構図	45

編集後記

1. 導入の経緯と背景

沖縄県では平成19年1月に策定した沖縄県環境保全率先実行計画(第3期)において、県の事務・事業により排出される温室効果ガスの量を平成22年度までに平成12年度を基準として8%削減する目標を掲げている。

ESCO事業への取り組みについては、平成17年度に文化環境部環境政策課において、自らが実施できる地球温暖化防止対策としてエコオフィス活動の徹底等ソフト面での対策に加え、ハード面の効果的な対策として「沖縄県ESCO事業導入調査」を実施したのが起点となっている。

同調査報告によりESCO事業を導入することで大幅な省エネと経費削減効果が期待されたことから、翌18年度には当課において「県庁舎・県立北部病院・県立看護大学」の3施設へのESCO事業の公募を実施し、最優秀提案者を選定した。

平成19年度は、同提案者との協議及び補助申請を経てESCO契約を締結し、平成20年4月からのESCOサービス開始に向けて省エネ改修工事を実施した。

【主な経緯】

- ・平成17年 2月 「ESCOワーキンググループ」発足
- ・平成17年 8月 「ESCO事業導入調査検討委員会」設置
- ・平成18年 2月 「沖縄県ESCO事業導入調査報告書」公表
- ・平成18年 3月 県内事業者向けESCO事業説明会の開催
- ・平成18年 8月 標準ESCO提案募集要項の策定
- ・平成18年 8月 ESCO事業の全国公募
- ・平成18年12月 ESCO事業最優秀提案を選定
- ・平成19年 1月 沖縄県環境保全率先実行計画(第3期)策定
- ・平成19年 3月 予算承認
- ・平成19年 5月 環境省・NEDOへ補助金申請
- ・平成19年 8月 省エネサービス契約締結
- ・平成19年 10月 ESCO事業者省エネ改修工事着手
- ・平成20年 3月 省エネ改修工事完了
- ・平成20年 4月～ 省エネサービス開始



■本庁舎1階県民ホールでのESCO事業開始式及びESCO事業パネル展の状況



(↑写真は、平成20年3月25日のESCO事業開始式)



(↑写真は、3月25日～27日に開催したパネル展)

建物概要 地下2階、地上14階、塔屋3階・SRC造 床面積 78,243㎡・竣工年:平成2年

事業概要 ①省エネ率:12.64% ②CO2削減量:1,515(t/年) ③契約期間:10年

補助メニュー:エネルギー供給事業者主導型総合省エネルギー連携推進事業【補助者:NEDO技術開発機構】



ESCO事業者

代表者 ヤシマ工業(株)
 構成員: 沖縄電力(株)
 (株)プログレッシブエナジー
 三菱UFJリース(株)
 (株)建築設備研究所

主な省エネ手法

- ①熱源システムの更新 ②照明器具安定器の高効率化
- ③冷却水ポンプNV制御 ④駐車場ファンのCO制御
- ⑤冷水2次ポンプ変流量制御 ⑥BEMSの導入
- ⑦機械室ファンの間欠運転制御 ⑧節水システム

■事例紹介

①熱源システムの更新



冷却塔の更新



旧型機器の搬出

冷凍機の更新



②照明器具安定器の高効率化



○沖縄県立北部病院 ESCO事業

建物概要 地下1階、地上6階、塔屋1階・SRC造・床面積 18,273㎡・竣工年月：平成3年
 事業概要 ①省エネ率：36.3% ②CO2削減量：2,121 (t/年) ③契約期間：7年

■補助メニュー：公共・公益サービス部門率先対策補助事業【補助者：環境省】



ESCO事業者
 代表者：横河電機(株)
 構成員：芙蓉総合リース(株)、(株)朝日工業社
 (株)省電舎、(株)設備研究所
 照屋電気工事(株)、久建工業(株)

- 主な省エネ手法
- ①貫流ボイラの更新
 - ②照明器具安定器の高効率化
 - ③常用発電機を非常用発電機として運用
 - ④NVターボ冷凍機への更新

■事例紹介

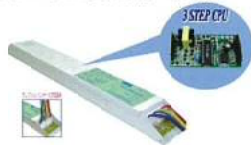
① 炉筒煙管ボイラを貫流ボイラへ更新



ボイラの更新



② 照明器具安定器の高効率化
 (省エネ型安定器へ更新)



③ 常用発電機を非常用発電機として運用



② 照明器具安定器の高効率化



・安定器をインバータ型に更新しエネルギー削減

④ NVターボ冷凍機への更新



更新前
 吸収式冷凍機



更新後
 NVターボ冷凍機

○沖縄県立看護大学 ESCO事業

建物概要 地下1階、地上4階・RC造 床面積 15,888㎡・竣工年月：平成2年
 事業概要 ①省エネ率：19.5% ②CO2削減量：132 (t/年) ③契約期間：13年

■補助メニュー：住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業【補助者：NEDO技術開発機構】



ESCO事業者
 代表者：(株)東芝
 構成員：東芝ファイナンス(株)、新日本空調(株)
 (株)大城組、三栄工業(株)

- 主な省エネ手法
- ①空調機器の更新
 - ②照明器具安定器の高効率化
 - ③ガスコージェネレーションの導入
 - ④手洗い水栓の自動化

■事例紹介

① 空調機器の更新



③ ガスコージェネレーションの導入



・ガスコージェネレーションボイラへの更新

④ 手洗い水栓の自動化



水力発電で
 電源不要



・手動水栓を自動水洗化

所在地：豊見城市字渡橋名

工期：平成18年3月11日～平成19年4月19日

構造：鉄筋コンクリート造

階数：地上10階

敷地面積：20,251.27㎡

建築面積：638.78㎡

延床面積：5,101.78㎡

総工事費：809,724千円

住宅形式及び戸数：

2LDK/10戸

3LDK/27戸

3LDK（身障者用）/3戸

4LDK/20戸

計 60戸



1. 建替事業概要

沖縄県では、平成6年に「沖縄県公共賃貸住宅建替促進計画」を策定し、既存公営住宅のストック更新及び公営住宅敷地を有効利用しながら居住環境の整備を図り、老朽化した公営住宅の建替を積極的に促進していくこととしている。

県営渡橋名団地はこの促進計画に基づいて建替を重点的に推進すべき団地として指定を受けており、平成10年度の再生団地計画の策定、平成12年度の基本・実施設計を経て平成13年度に県営住宅では県営平良団地に次ぐ2例目となる建替工事に着手している。第1期工事、第2期工事は、既に完成しており、今期で当団地は事業完了となる。



従前の渡橋名団地



A棟及びB棟（共に第1期工事）



C棟（第2期工事）及びD棟（第3期工事）

第1期工事（平成13年度～平成14年度）：80戸除却 117戸建設

第2期工事（平成15年度～平成17年度）：130戸除却 76戸建設

第3期工事（平成17年度～平成19年度）：40戸除却 60戸建設

2. デザインコンセプト（外観）

屋根部分は、自然を借景して遠景からの景観形成を図るため、瓦葺きをイメージしている。また、妻側にはスカイラインへのアクセントとなる破風と面（チラ）出しを採用し、切妻屋根としている。



スカイラインを形成する破風と面（チラ）出し

バルコニー及び共用廊下の手すり形状は、日園地帯である渡橋名一帯に広がるサトウキビの葉が風に揺れているイメージをモチーフに曲線を月いた計画としている。

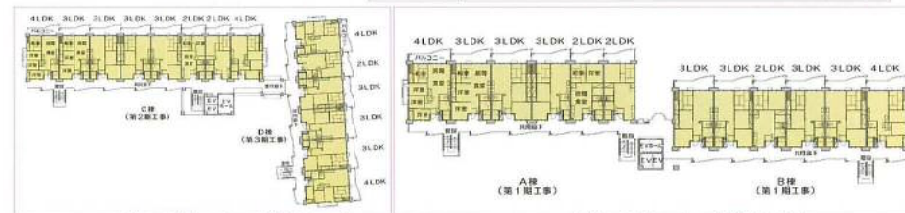


サトウキビの葉の揺れをモチーフにしたバルコニー

3. 配置計画

本計画では、建替以前にはない、車輛動線の敷地内への引き込みによる明確なゾーニングにより交通災害を低減させることや生活領域の明確化を前提にしている。

具体的には、日常的な車輛動線は外周に敷設される構内道路に限定し、これらの内側に住棟を配置し、住棟に囲まれたオープンスペースを多目的広場としている。



C棟、D棟 3～10階平面図

A棟、B棟 3～10階平面図

4. 住戸計画

住戸の特徴

- ① 個室の独立性を高めるとともに、和室は洋室と居間の中間域の役割を担わせることで、室内空間の使用形態に柔軟性を持たせている。
- ② 玄関窓により、通風に配慮している。
- ③ 洗面室、便所には各室に必要な小物類を収納できるようなスペースを確保した計画としている。
- ④ 各室では収納スペースを広く確保するとともに、持込み家具を設置できるようにタンス置場（和室）や壁面（洋室）を設けている。
- ⑤ バルコニー・ポーチ部分は、入居者が様々な利用の仕方ができるように広いスペースを設けている。
- ⑥ 車椅子の通行に支障のない廊下幅員の確保や、玄関、洗面所、便所等に手摺りの設置、また、ドアを全室引き戸とするなど、高齢者及び身障者等への配慮を行っている。



■3LDKタイプ



居間・食堂

台所



洋室

浴室

洗面室

■障害者タイプ



台所



玄関

便所

浴室

Ⅲ. 完成建物 1. 企画部

アグー分婉豚舎新築工事

所在地：今帰仁村
 工期：平成19年9月21日～平成20年2月17日
 構造：鉄筋コンクリート造
 延べ面積：139.32㎡
 総工事費：25,798千円



沖縄県畜産センターでは、肉質に優れた特徴を持つ沖縄県固有の「アグー」の繁殖性、発育性、肉質等の調査研究を行っており、当施設は、アグー種の育成率を改善するための分婉管理豚舎となっている。施設の計画に当たっては、敷地内の3m程度の高低差を利用し、既設の敷地内道路から効率よく作業が行えるよう配慮した。

施設の特徴としては、豚房床下にV型ビットを設け、スクレーパーで糞・尿の分離処理を行えるように考慮しており、また、室内及びビット内の換気をするために、尿ビット部に大型の換気扇を2台設置している。



2. 土木建築部

1) 本部港(渡久地地区)浮棧橋付属施設新築工事

所在地：本部町
工期：H19.9.14～H20.3.10
構造：RC造平屋建て
建築面積：待合所：469.99㎡
延べ面積：待合所：429.38㎡
総工事費：121,247 千円

当施設は、既存施設の浮棧橋の付近へ、水納島との間に就航している定期船のための待合施設を整備するもので、浮棧橋通路等と一体となった空間をイメージした設計を行った。

白い砂浜と輝く太陽の海浜レジャーを思い描き整然と並ぶイスでくつろぎ青い海と近くの公園と外部のウッドデッキで沖縄の気候を十分堪能できる空間を配置し、内部空間を広く高く感じる様な設計と屋根を赤瓦葺きとし柔軟性をイメージした木製の手摺を採用した。



本部港（渡久地地区）浮棧橋付属施設外観写真



本部港（渡久地地区）浮棧橋付属施設内観写真

2) 運天港（上運天地区）岸壁（-4.5m）附属施設新築工事

所在地：国頭郡今帰仁村上運天
工期：建物：H19.8.29～H20.3.25
連絡通路：H19.12.13～H20.3.25
構造：建物：鉄骨造2階建て
連絡通路：鉄骨造平屋、膜屋根
建築面積：建物834.28㎡
連絡通路834㎡
総工事費：376,108 千円

当施設は、敷地が埋め立て地であり、支持層が40～50mと深いため、深層攪拌工法の地盤改良工法とし、建物も軽くするために鉄骨造とした。伊平屋・伊是名への船便に対応する切符売場を設けており、両船へのアプローチを考慮し、左右対称の形で客への動線を明確にしている。イベント時での大人数にも対応できるように待合所を1階と2階に大きく設け、吹き抜けを設置する事で開放感と風通しの良い建物となるよう設計されている。

連絡通路は雨に濡れずにターミナルと船への行き来が可能で、夏の強い日差しも和らげ、乗船客の移動が楽になるよう配慮した計画としている。



北西面 外観



施設 内観