

2003●No.28 銅管広報誌

カパーストリーム

Copper Stream



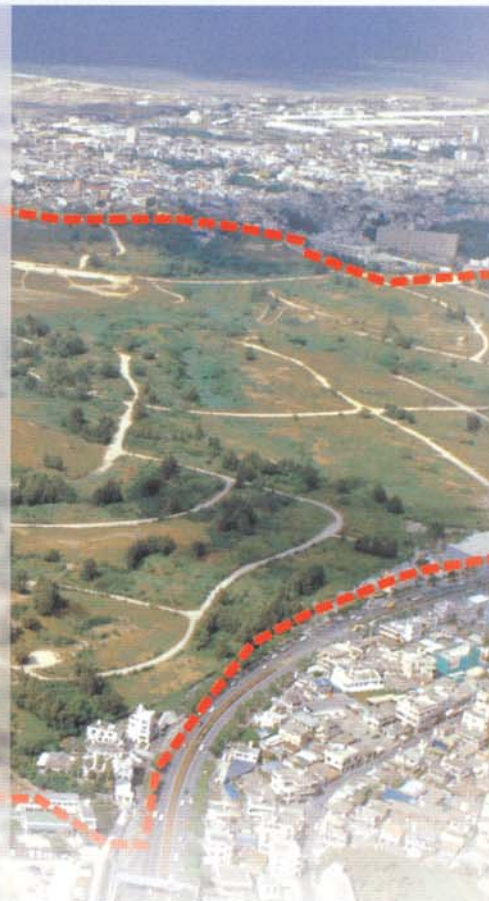
新生沖縄を陰で支える銅配管

那覇第2地方合同庁舎





新生沖縄を陰で支える銅配管 那覇第2地方合同庁舎



沖縄にとって20世紀は苦難の連続でした。21世紀を迎えた今、沖縄は大きく変わろうとしています。米軍施設の返還。これにともなう新しい街づくり。新しい交通システム・エネルギーシステムの導入など変貌の要素は枚挙にいとまがありません。そのような中、返還された米軍施設跡に建設中の那覇第2地方合同庁舎に大量の銅管が使用されています。新しい沖縄づくりにひと役買う銅管の姿をご紹介します。



建設中の那覇第2地方合同庁舎

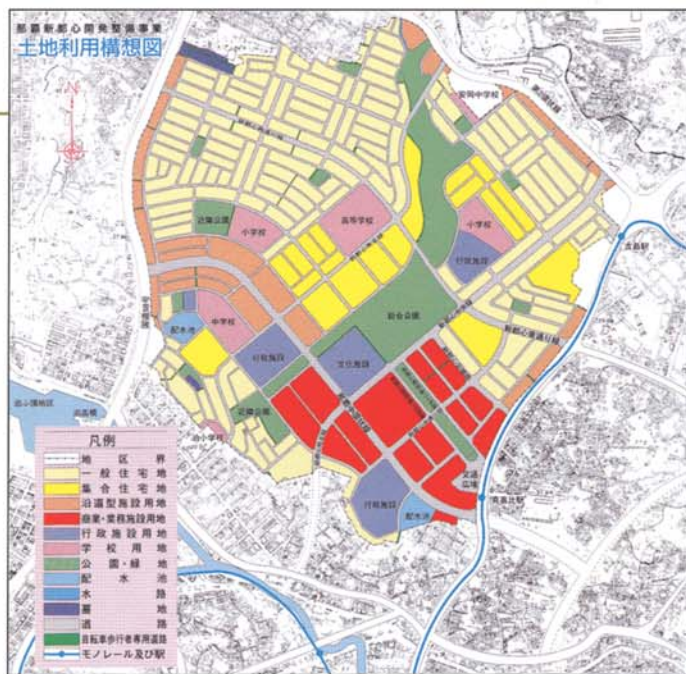
大琉球—沖縄

わが国の全人口が約1億2,600万人、東京の人口が約1,200万人、そして沖縄が約130万人なので、人口で日本の約100分の1、東京の約10分の1。面積でみると沖縄県が2,272km²、東京都は約2,187km²なので、広さはほぼ同じ。という事は、1人当りの平均面積は東京の10倍もあるので、広い島ともいえます。

また、長さでは日本が縦に約3,000kmなのに、沖縄県は150を越す島々を約1,000kmという長さに束ねる極端に長細い県なのです。

沖縄県の西の端の与那国島からは視界のよいときには台湾が望めます。台湾までの距離は約100km。本島まで500kmもあるので、はるかに台湾の方が近いのです。

沖縄の文化は「琉球文化」といわれるように王朝が育んだ日本とも中国とも異なる独自の文化を持っていました。沖縄と台湾をつなぐ飛行機の直行便は、今でも台湾から就航するときは「琉球行」と表示



されています。古来、中国が交易の重要性から、あの大きな島の台湾を「小琉球」と呼び、沖縄を「大琉球」と呼んだのも沖縄に強いオリジナリティがあったからでしょう。

着々と進む那覇新都心計画

昭和47年5月15日、沖縄の本土復帰にともない、日本政府は83施設、278km²を在日米軍施設として提供しましたが、近年返還交渉が実り40km²以上の施設が返還されており、さらに返還予定の施設も多々あります。

返還された施設のひとつが那覇市の中心地近くにあり、総面積約2km²の旧米軍牧港住宅地区。昭和62年5月31日に全面返還されたこの住宅地区は、国道58号線、国道330号線、環状2号に囲まれ、将校・下士官の家族住宅が1,100戸以上あり、プール、スケート場、小学校などの教育・娯楽施設が完備されるなど、快適な生活環境施設として知られていました。

そして、いまこの地で21世紀の未来都市づくりを担う「那覇新都心」開発事業が進められています。

その街づくりには「沖縄ならではの自然の息吹を街全体に生かせるよう、現在地区内にあるガジュマルやデイゴなどの樹木をできる限り活用。緻密な植栽計画と合わせて調和のとれた緑の空間を作り上げる」、「情報化時代に応えるインテリジェントシティの機能と世界へ沖縄の心を伝える文化都市の表情を合わせもたせる」ことをコンセプトに着々と建設計画が進められています。

このコンセプトのもと、計画地にはさまざまな公共施設、大型ショッピングセンターや映画館などの商業施設、アパート・マンションなどが建設され、新しい街の姿が形作られており、那覇市の新しい活気あふれる場所として姿をかえつつあります。

その中で建設が進むのが「那覇第2地方合同庁舎」。この庁舎は、敷地面積22,400m²に1期棟から3期棟までの3棟を中心に施設を建設するもので、現在工事の進むのは1期棟。この合同庁舎の概要は以下の通りです。

■構造・規模

〔1期棟〕○鉄筋コンクリート造、地下1階 地上4階

○延べ床面積 約10,550㎡

■入居官舎

〔1期棟〕沖縄政府刊行物サービス・センター、那覇労働基準監督署
那覇統計情報出張所、沖縄労働局、沖縄行政評価事務所

環境を大切に作るコンセプト

庁舎建設のコンセプトも那覇新都心構想のそれに従い、大きく「地域に根ざした庁舎づくり」、「環境負荷の少ない庁舎づくり」——このふたつを大きな柱にしています。

■地域に根ざした庁舎づくり

●積極的な施設の緑化を行い、近接公園や歩行空間との一体化を

図ることで、都市環境整備の先導的な役割を担う。

●広場・ロビーなどの開放性を高めると同時に、低層部にレストラン、刊行物センターなどを集約することで、快適で賑わいのある空間を創出する。

■環境負荷の少ない庁舎づくり

●グリーン庁舎計画を策定し、これを積極的に展開する。

■グリーン庁舎計画の積極的展開と材料の選択のポイント

1. 周辺・都市環境への配慮

○壁面のセットバックと緑化推進

2. 運用段階での省エネ・省資源の推進

○冷房負荷の軽減

熱線吸収ガラスの採用

外壁ルーバーの採用

○自然エネルギーの利用

自然通風・採光を考慮したデザイン

太陽発電の採用

○エネルギーの有効利用

水蓄熱の採用

高効率照明器具の採用

3. 建物の長寿命化

○耐久性の高い材料・機器の採用

○将来対応へのゆとりの確保

4. 循環型資源利用の促進

○自然材料の活用

○リサイクル困難材料の制限

5. ノンフロン化による環境保全

■沖縄の気候・風土を考慮し、自然の力を活用することにより、環境負荷の低減を図り、快適な執務空間を創出する。



利用者に開放された広場イメージ



環境に配慮した庁舎



開放的な執務空間

生まれかわる沖縄



空港と新都心をつなぐモノレール

那覇空港から車を駆り、建設地へ向かうと、なるほど国道58号線脇には、空港と新都心をつなぐモノレールの軌道が立上がり、車両のテスト走行さえ行われています。南の摩文仁には新しいエネルギーを求めて風力発電の巨大な翼が心気味よく回っています。慢性な水不足に悩む沖縄ではそれぞれの家屋、建物の屋上部に1日分の水を貯えるタンクを備えています。

国道から計画地に入ってゆくと、大型店舗が軒を並べ、集合住宅が高さを競います。現在工事の進む「那覇第2地方合同庁舎・1期棟」では、給水、給湯、冷水用に20A~65Aの銅管が多用されています。実は、街づくりのコンセプトが配管材の選択にもいかされているのです。



オープンしたばかりの大型店舗

摩文仁の丘には風力発電の翼が小気味よくまわる



建物の屋上には必ず貯水タンクが



給水・給湯・冷水に使用される銅配管



エコマテリアとしての銅管に期待

株式会社 国建 設備設計部部長

喜友名 徹氏

沖縄では米軍施設を中心に昔から銅管が使用されてきましたが、この庁舎では、

- 建物および付帯設備を長寿命化したい。そのために配管材として銅管は耐久性・耐食性にすぐれている。
- 銅管はリサイクル性にすぐれており、循環型社会構築に最適。
- 製造時にCO₂発生量の少ないエコマテリアルである。

ことなどが要因で、発注者と協議の上採用することにしました。

長いこと銅管を使ってきましたが、性能・特性面ではよい配管材だと思います。以前首里城の露出配管で、雰囲気を保ち、イメージアップを図るために銅管を使用しました。このとき、接合部のろう付け部分が施工者によって異なり、箇所によっては加熱のしすぎか黒くなってしまったことがあります。それもみえただけのことですが。



すぐれた加工性・施工性

三建設備工業株式会社 九州支店工事部
那覇第2合同機械備工事現場代理人

永田博巳氏

この現場では、冷水用に20A~65Aの銅管を使用しています。80A以上の大口径のものは、コスト面で他管材と比べ不利となるので、採用されていないようです。

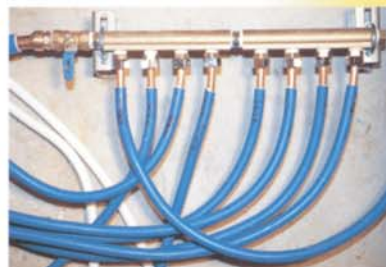
私自身、10年ほど前に九州の現場で銅管を使用しましたが、この現場で久しぶりに銅管を施工しました。前の現場では、職人によってろう付けの得手、不得手があったように記憶していますが、ここ沖縄では、経験が豊富なためでしょう、とくに問題はありません。配管材としては、軽いし、かんたんに切断でき、加工性・施工性はいいといえるでしょう。ただ、冷水管の場合、1m置きに配管を支持するためのウレタンリングの吊り金物が必要になるのですが、銅管用のリングが短期間で入手しにくく困ったことがありました。他管材の場合、2~3日で入手できるのですが、銅管だと2~3週間もかかってしまいます。また、配管の伸縮を吸収するための継手の固定方法の確立が望まれます。

大好評

“銅管ヘッダー工法モニター募集” 6月末まで期間を延長！

当センターでは、画期的な配管工法—銅管ヘッダー工法のモニター募集を行い、すでに日本各地で多くのモニター施工現場が誕生しています。その中から四つの現場と、施工に携われた方々の声をご紹介します。なお、このキャンペーンが大好評につき、3月末までの募集期間を6月末まで延長することにしました。

奮ってのご応募をお待ちしています。詳細は当センター・技術部までお問い合わせください。



モニターの方々の“声”をご紹介します。

モニター施工だより・①



物件：宮崎県南郷町 戸建住宅
施工業者：宮崎県串間市(有)大王工業
堀口 三千年氏

ひとこと：串間市管工事組合 理事長もされている堀口氏は、「今まで給水はHIVPを、給湯はHTLPを使ってきましたが、銅管は思っていたより施工が楽でした。気になるコストも安いようだし、今度の現場でも使ってみようと思っています。食洗器などは、分岐でもいいと思うので継手にティーズを揃えてもらえたらもっといいと思います。」



モニター施工だより・②



物件：東京都武蔵野市 アパート12戸
施工業者：東京都小金井市 東建設備
菊池 健氏

ひとこと：経験豊かな菊池氏は、「10A被覆銅管は、施工が楽だね。蒸気配管などでヘッダー方式の配管施工をしたことがあるけど、バランスよく分配できるし、1:1で接続するので途中で接続がなく漏れなどの心配が少なく、安心できる場所がいいと思うよ。」



モニター施工だより・③

物件：神奈川県逗子市 戸建住宅
施工業者：神奈川県逗子市(有)真下商事 真下 信夫氏

ひとこと：現場で作業されていた松岡氏は、「確かに施工は、今までの15A、20Aを用いた先分岐工法より楽になったね。コストが重要だけど安いからいいと思うよ。現場に出かける時に20A、15A、10Aそれぞれ持って行かなければならぬのがつらいね。10Aのみですべて施工できたら助かるけどな。」



モニター施工だより・④



物件：岐阜県川辺町 戸建住宅
施工業者：岐阜県川辺町(株)長谷川商店
長谷川 忠彦氏

ひとこと：ご自身の旧宅を今回リフォームして息子さん一家のお住まいにされる長谷川氏は、「今回、この銅管ヘッダー工法をはじめ石油給湯器を利用した床暖房など試験的にいろいろ試しています。銅管ヘッダー工法の施工はとても楽でした。これから先は、きっとこんなスタイルになるんじゃないですか。若い作業者は、簡単な施工を好む傾向が強く、多少割高であっても正当な費用としてお客様に請求するようになると思いますよ。」

