

化石サンゴによる放射熱低減実証実験結果

○化石サンゴ設置

化石サンゴ敷均状況

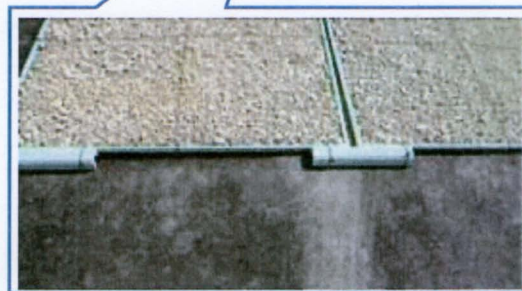


化石サンゴ敷均完了状況



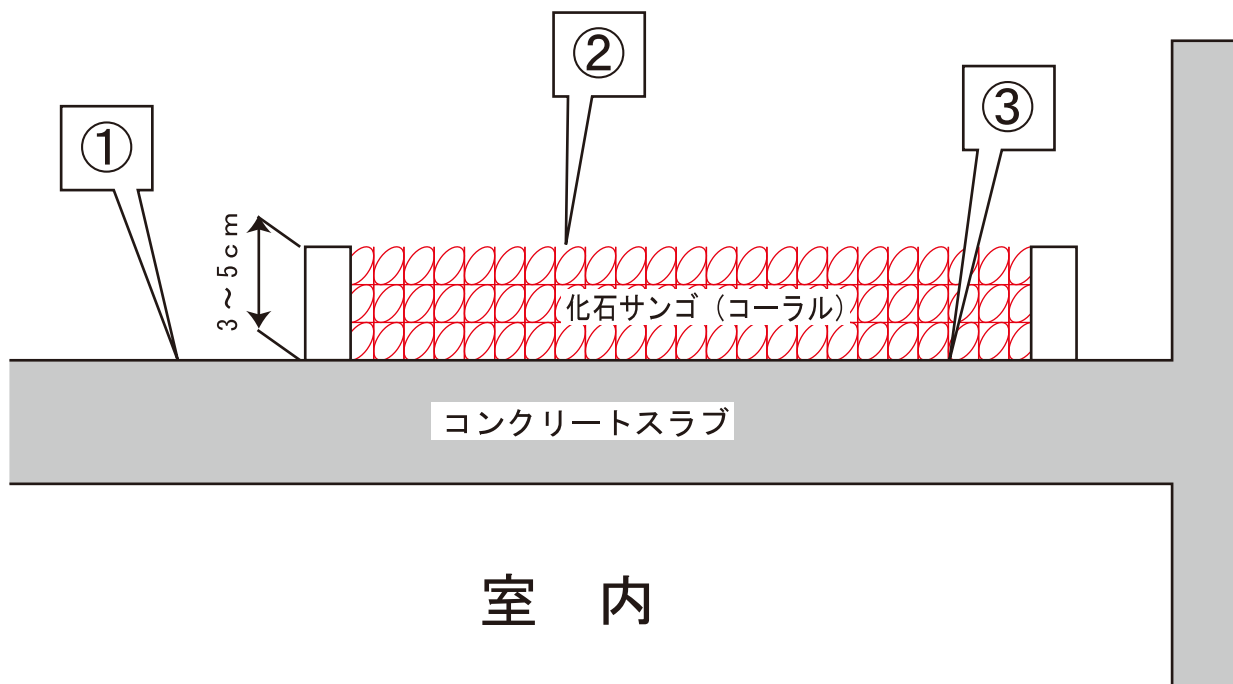
〈施工法〉

写真は、2F屋上敷設であったためクレーンによる材料搬入を行ったが、一般家庭等であれば小分けして少しずつ敷設すれば、工事費が不要で経済的である。



○温度測定試験による実証

温度測定試験は、サーモグラフィーにより表面温度を測定する。さらに温度計により①コンクリートスラブ（屋根面）・②化石サンゴ敷設表面・③化石サンゴ敷設底面の3カ所で温度測定を行い温度差を測定することで、効果の確認を行う。



○化石サンゴの新しい利用による効果

コンクリートスラブ（屋根面）と化石サンゴ敷設底面（敷均後屋根面）の温度差が約-20度と大きな温度差が確認できた。このことによる室内への放射熱の軽減具合は、建築構造・地域により様々であると考えられるが、単純に考えて**限りない大きな効果**があることは間違いない。

参考として、エアコンの設定を1度変える事による種々の削減効果を下記に示す。

・エアコンの設定1度変更時の削減効果の概算（1世帯当たり）

1世帯あたりのエアコンを冷房は1度高く、暖房は1度低く設定した場合の年間節約金額：約1800円（一般家庭）である。「環境家計簿（鹿児島市環境保全課 資料）」

これより、1Kw当たり20円（平均売価）と仮定し逆算すると、

$1800円 / (20円 / 1Kw) = 90Kw$ の年間削減が出来る事となり
 二酸化炭素（CO²）排出量 $90Kw \times 0.39$ （排出係数）= 35.1kgの年間削減される。

エアコン1台当たりに換算すると、日本のエアコン保有台数は1世帯当たり2.3台（ダスキンHPより）であることから、それぞれ年間、**電気代780円、電気使用量40kw、二酸化炭素（CO²）排出量15.3kg**が削減される。

エアコンの設定変更（1度、3度）・エアコンを使用しない場合の効果

エアコン1台あたりの設定温度1度変更の削減量から、設定温度を3度変更する場合・利用しない場合、さらに病院等の大型施設を想定して、エアコン50台の削減量を各項目ごとに算出したものを下記に示す。（あくまでも1世帯当たりの削減量からの概算であるため、大型施設ではさらなる効果が期待できる。）

1年間の軽減一覧（設置温度別）

	設定温度1度の調整		設定温度3度の調整		利用しない	
	1台当たり	100台当たり	1台当たり	100台当たり	1台当たり	100台当たり
電気代（円）	780	78,000	2,340	234,000	※110,800	1,080,000
電気使用量（kw）	40	4,000	120	12,000	540	54,000
二酸化炭素（CO ² ）排出量（kg）	15.3	4,000	45.9	4,000	210.6	4,000

※1 大阪府地球温暖化防止活動推進センター年間平均冷暖房代「省エネ診断体験モニター結果より」