



フラタックス

**FRaTacs<sup>®</sup>**

床ふく 射対流冷暖房システム

Floor Radiation heat-Transfer air conditioning system

人と環境にやさしい室内空間を創造します



# 目次

01

P 2

はじめに

02

P 3

施工例

03

P 4

FRaTacs とは

04

P 5

FRaTacs タイプ  
鋼製床タイプ  
性能について …P6

05

P 7

FRaTacs タイプ  
置床タイプ

06

P 8

その他  
安全性  
お問い合わせ

# はじめに

すべての人に、「快適」と「安心」、そして\*\*「経済性」\*\*を。

このたびは、弊社の革新的な床ふく射対流冷暖房空調システムにご関心をお寄せいただき、誠にありがとうございます。

施主様、設計事務所様、施設管理担当者様。施設の**快適性**、**運用コスト**、そしてそこで働く人々の**健康**は、皆様共通の関心事でしょう。

当社は**企画・開発の段階から一歩先の未来を見据え**、人と建物にとって人と環境に優しい空調を追求してきました。

本システムが、貴施設にもたらす**未来の3つの価値**をご覧ください。

---

## 1. 風の不快感から解放された、人に優しい快適環境

「風が当たる」「足元だけ冷える」といった不快な感覚は、もう過去のもので。本システムは、人に不快感を与える\*\*「風」そのものを感じさせない\*\*、穏やかで均一な温度環境を実現します。これにより、ほこりやアレルギー物質の舞い上がりも防ぎ、**健康で生産性の高い**クリーンな空間を提供します。

## 2. 施設運営にやさしい「経済・管理」の安心

優れた**省エネ性能**により、従来のシステムと比べてランニングコストを大幅に削減します。この高い効率性は、**地球環境への配慮**にもつながるものです。また、**複雑な知識は不要のシンプルな設計**で、導入後のメンテナンスの手間と費用を最小限に抑え、施設管理の効率化を図ります。

## 3. 「開発者」としての揺るぎない品質と信頼

私たちは、開発者としての責任と誇りを持っています。現場の課題を解決するために培われた**私たちの経験と確かな技術力**が、このシステムの**信頼性**を支えます。設計段階から、お客様の未来のビジョンを実現するための最適な答えを提供し、**長期的な安心**をお届けします。

---

次ページ以降で、この技術の詳細と導入事例をご覧ください。貴社の課題を解決し、価値ある未来を築くためのヒントが、ここにあります。

# | 施工例

山口県某施設



北海道某児童施設





# FRaTacsとは

## ふく射と対流のハイブリッドシステム

- 1 ふく射の快適性を効率的に実現
- 2 対流熱の空調効果も積極活用
- 3 シンプルな床下構造で気流制御

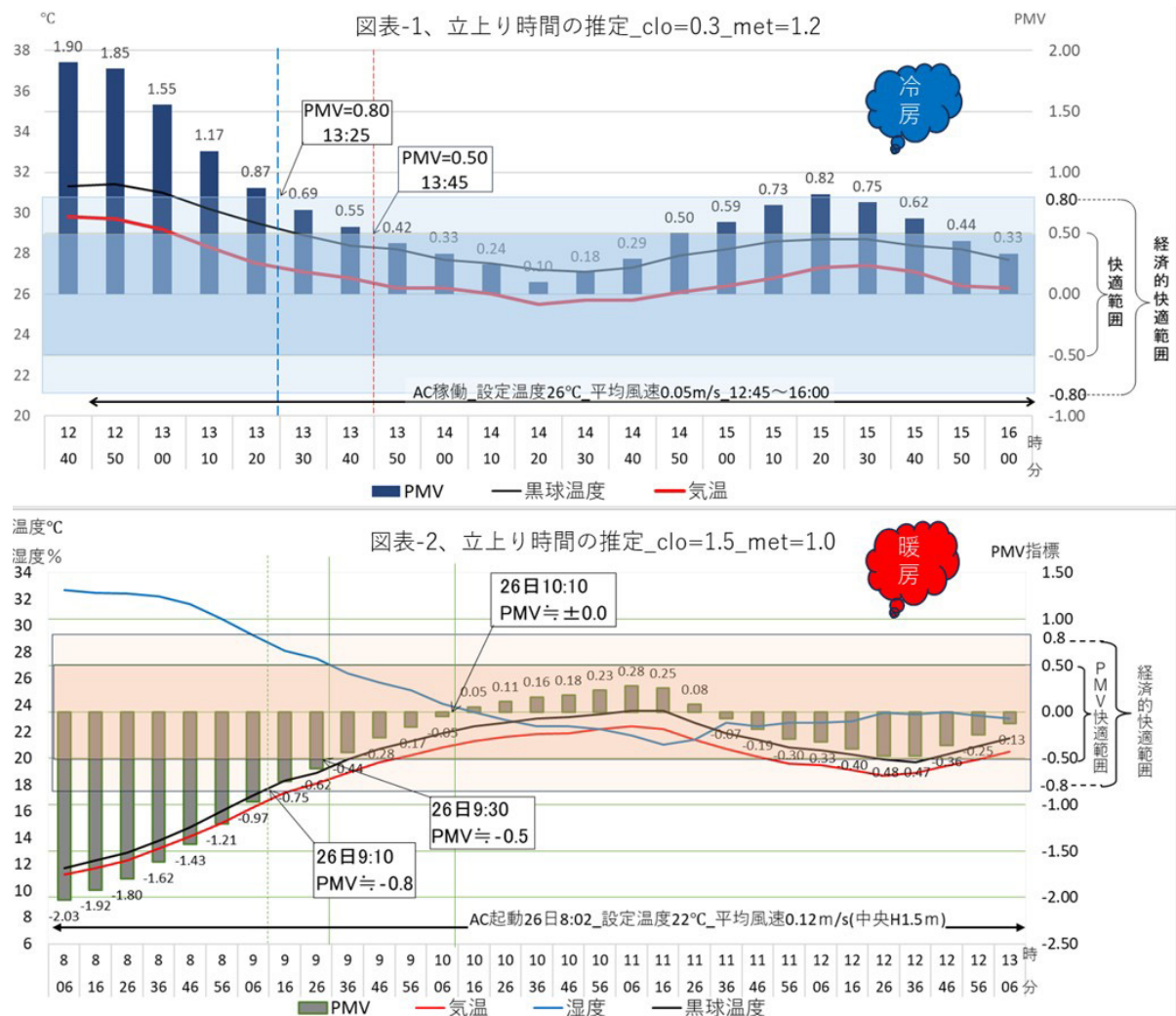
### 特徴

## 短時間で快適な体感温度に達する

立上がり時間(エアコン起動からPMVが-0.5~0.5の範囲内に到達するまでの時間)が短い。

PMV(平均予測温冷感申告)とは、快適性を評価する指標です。暖房時では、PMVが-0.5を超えた時点から90%以上の人が「快適な室温になった」と評価するといわれています。

### 気温とPMVの推移グラフ



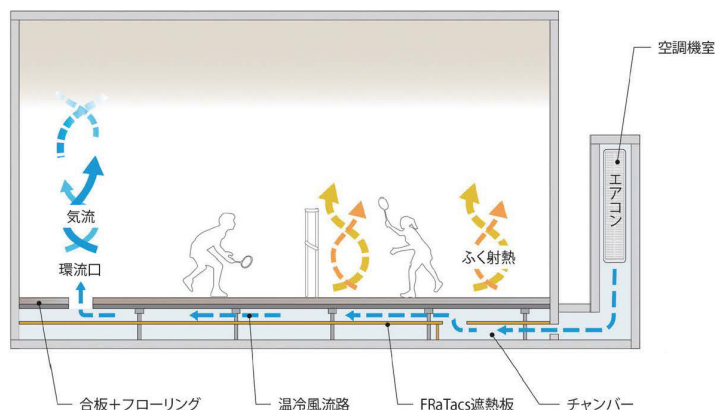
参照：FRaTacs の立上り時間 [https://www.ssk-c.co.jp/item\\_details6.html](https://www.ssk-c.co.jp/item_details6.html)

PMV とは [https://www.ssk-c.co.jp/custom\\_contents/cms/linkfile/pmv.pdf](https://www.ssk-c.co.jp/custom_contents/cms/linkfile/pmv.pdf)

# 1 鋼製床タイプ

- ・高強度の鋼製床下地構造
- ・体育館等の大規模フロアに

断面図(イメージ図)

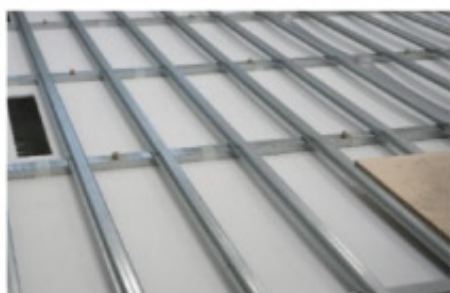


※特許第 7627466 号



## チャンバー、環流口だけで 気流を制御するシンプルな床下構造

本システムは、エアコンの温冷風を床下のチャンバーに流し、遮熱板で空気の流れを制御しながら床下の金属構造（根太・大引）を効率よく加熱・冷却します。これにより、輻射熱と対流熱の両方を活用し、\*\* 短時間で部屋全体を快適にする \*\* 床冷暖房システムです。



FRaTacs断熱板(遮熱板)



・イメージ画像



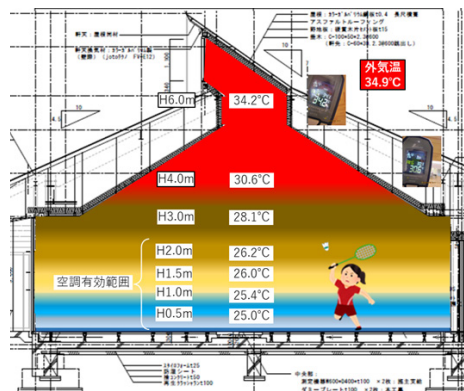
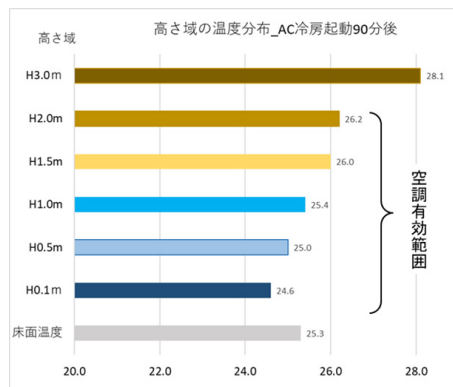
チャンバー



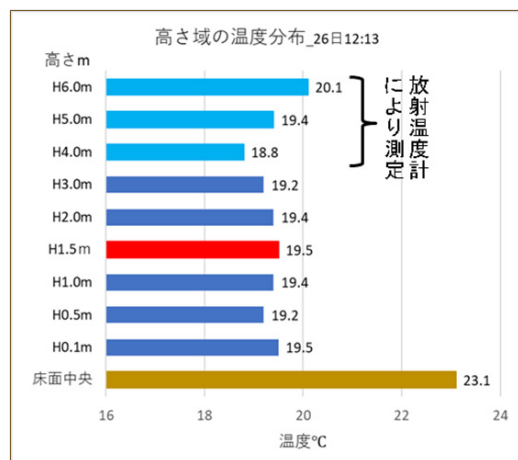
## 点検しやすい床下構造



## 冷房時温度分布



## 暖房時温度分布



ムラのないやさしい  
冷暖房空間がひろがります



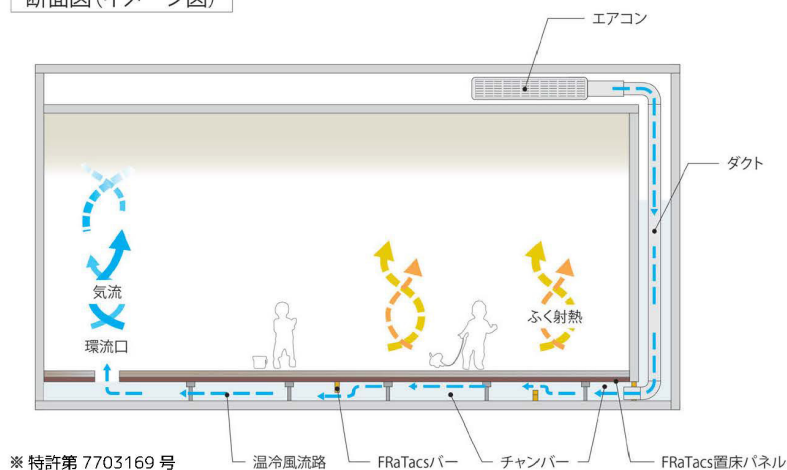
## 鋼製床タイプ経済性比較評価

|           |                                            |
|-----------|--------------------------------------------|
| イニシャルコスト  | ・ 床下シンプルな構成で一括施工なので短工期で低コストである             |
|           | ・ 暖房時、足元からムラなく温まるので暖房機器等を追加設置する必要がない       |
|           | ・ 室内機を設置する躯体補強工事が必要ない                      |
|           | ・ 空調設備を追加設置するリフォームの場合にも床の解体撤去・改修工事が必要となる   |
| メンテナンスコスト | 床下に空調機器等の設置がなく結露やカビの心配がないので維持管理のコストが軽減できる  |
| ランニングコスト  | 空調空気の直撃や過乾燥による床表面のササクレが少ないので点検や補修コストが軽減できる |
| 省エネ性能     | エアコンがフルパワー運転する立上り時間が短くタイムリー運転が可能なので省エネとなる  |
|           | 冷房時、高さ 2m以上の空間は空調範囲外となるので不要な消費エネルギーが節減できる  |

## 2 置床タイプ

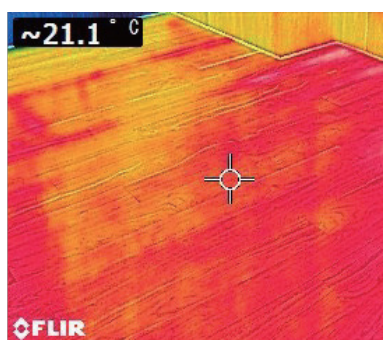
- ・ 床下高15cm前後の低床構造
- ・ 保育施設や住宅等の中小フロアーに

断面図(イメージ図)



FRaTacs置床パネル

エアコン起動30分後の床面温度分布



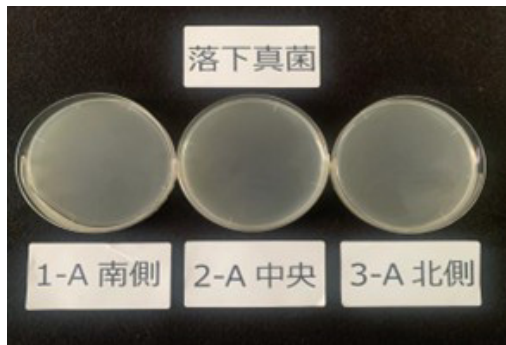
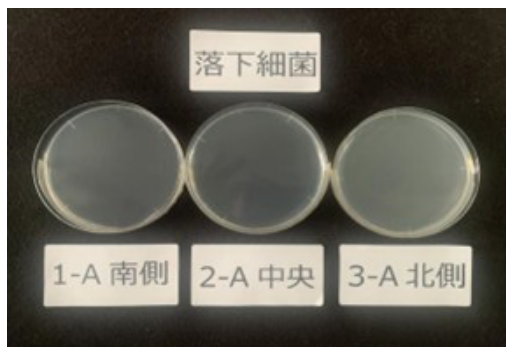
FRaTacs (置床タイプ)

施工例 某住宅



埃の舞い上がりや乾燥を抑えた  
快適な環境をご提供します





北海道某施設落下菌検査より

## 安全性

第三者機関による落下菌検査において、  
細菌・真菌ともに基準値 (※) 内の結果でした。  
結露目視調査においても  
結露及びその兆候も確認されませんでした。

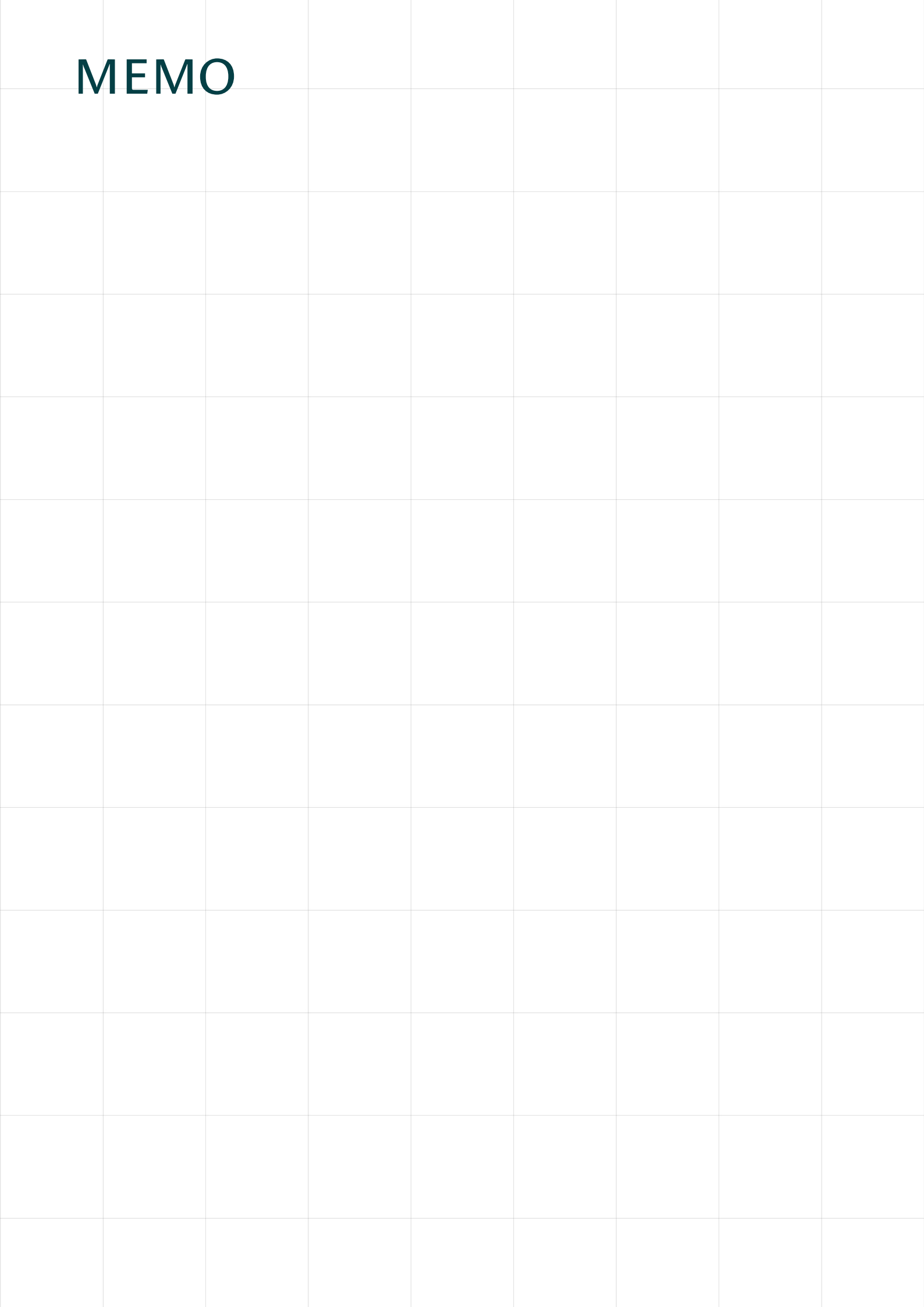
※学校保健法 (昭和 33 年法律環境衛生の基準第 56 号)  
学校環境衛生の基準 資料 5 より

## お問い合わせ

- ・ 体育館の改修に関するご質問は FRaTacs 事業グループ会社 (株)SSK コンサルティングの HP をご覧ください。
- ・ 其他のご質問は三政物産株式会社までご連絡ください。



# MEMO









<https://fratacs.com>

製品サイトはこちらから

企画・開発 三政物産株式会社 TEL:082-924-4500  
広島市佐伯区海老園一丁目 3-12 FAX:082-924-4501  
株式会社 SSK コンサルティング