

## 黒龍芝公園ビル

名 称:黒龍芝公園ビル  
 所 在 地:東京都港区  
 施 工:清水建設(株)  
 設 計:清水建設(株)  
 事 業 者:(株)黒龍堂  
 竣 工:1970年(増築:1978年)  
 建物構造:RC造 地下1階、地上9階、塔屋1階  
 延床面積:9,506.54m<sup>2</sup>

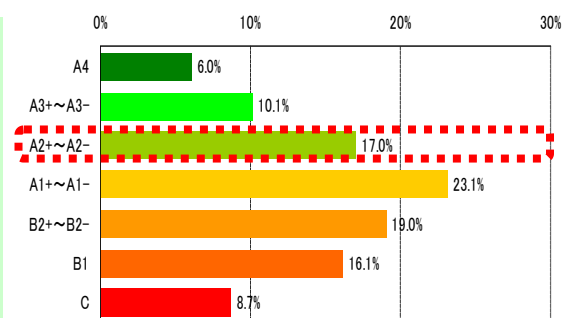


建物外観(黒龍芝公園ビル)

### CO<sub>2</sub>排出実績

平成 24 年度 443t

床面積あたりのCO<sub>2</sub>排出原単位  
 (443t/9,506.54m<sup>2</sup>) × 1,000  
 = **46.5kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>**



テナントビル(オフィス系、中規模)のベンチマーク(2012年度実績版)

※(延床面積 3,000m<sup>2</sup>以上、10,000m<sup>2</sup>未満)

| レンジ       | 平均値に対する比率           | CO <sub>2</sub> 排出原単位(kg-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )の範囲 | 事業所数      | 事業所数の割合      | 平均延床面積(m <sup>2</sup> ) |
|-----------|---------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------------------------|
| A4        | 0.55以下              | 32.9 以下                                                       | 46        | 6.0%         | 5530                    |
| A3 +      | 0.55超-0.60以下        | 32.9 超 35.9 以下                                                | 19        | 10.1%        | 4823                    |
| A3        | 0.60超-0.65以下        | 35.9 超 38.9 以下                                                | 28        |              | 5718                    |
| A3 -      | 0.65超-0.70以下        | 38.9 超 41.8 以下                                                | 30        |              | 5657                    |
| A2 +      | 0.70超-0.75以下        | 41.8 超 44.8 以下                                                | 36        |              | 5117                    |
| <b>A2</b> | <b>0.75超-0.80以下</b> | <b>44.8 超 47.8 以下</b>                                         | <b>50</b> | <b>17.0%</b> | <b>6048</b>             |
| A2 -      | 0.80超-0.85以下        | 47.8 超 50.8 以下                                                | 44        | 23.1%        | 5242                    |
| A1 +      | 0.85超-0.90以下        | 50.8 超 53.8 以下                                                | 69        |              | 5424                    |
| A1        | 0.90超-0.95以下        | 53.8 超 56.8 以下                                                | 62        |              | 5855                    |
| A1 -      | 0.95超-1.00以下        | 56.8 超 59.7 以下                                                | 45        |              | 5195                    |
| B2 +      | 1.00超-1.05以下        | 平均値 59.7 超 62.7 以下                                            | 55        | 19.0%        | 5864                    |
| B2        | 1.05超-1.10以下        | 62.7 超 65.7 以下                                                | 54        |              | 5822                    |
| B2 -      | 1.10超-1.15以下        | 65.7 超 68.7 以下                                                | 36        |              | 6088                    |
| B1        | 1.15超-1.50以下        | 68.7 超 89.6 以下                                                | 123       | 16.1%        | 5519                    |
| C         | 1.50超               | 89.6 超                                                        | 66        | 8.7%         | 5853                    |
| 合計        |                     |                                                               | 763       | 平均           | 5616                    |

CO<sub>2</sub>排出原単位46.5kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>は、都のテナントビル  
 (オフィス系、中規模)ベンチマークレンジでは、「A2」とな  
 る二酸化炭素排出の少ないビルです。

## 資産価値向上に向けた省エネ改修と継続的な運用改善の取り組み

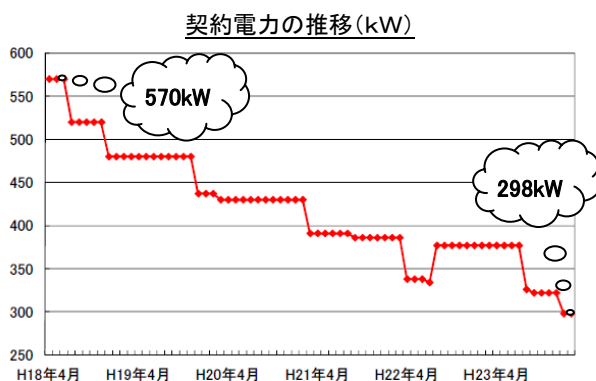
- 改修工事を実施するだけでなく、効果検証及び継続的な省エネ取り組みにより、使用電力量だけでなく、契約電力も継続的に引き下げ。
- 削減効果のシェアをインセンティブに、テナント、ビル管理会社、オーナーの3者で省エネ取り組みを継続的に実践

「室内環境調査」によりテナントのニーズを把握し、資産価値向上計画に反映、バリューアップ改修工事(平成15年から18年)により、省エネと室内環境の改善・向上を図り、テナントの満足度を向上を図った。

平成8年8月実施  
(配布 60、回収 58、回収率 97%)  
・居住者アンケート調査  
・室内物理環境調査  
→ 温熱環境(温湿度、気流等)  
→ 空気環境(粉塵、CO<sub>2</sub>濃度等)  
→ 光環境(照度、色彩等)  
→ 音環境(騒音等)  
・オフィス空調複合環境調査  
・トイレ複合環境調査  
(実施:清水建設技術研究所)

| 設備   | 改修内容             | I 期 | II 期 | III 期 |
|------|------------------|-----|------|-------|
| 空調設備 | 熱源               |     | ●    |       |
|      | 冷温水発生機の更新        |     | ●    |       |
|      | 空冷ヒートポンプチラーの更新   | ●   |      |       |
|      | 冷却塔の更新           |     | ●    |       |
|      | 冷温水ポンプの更新        | ●   | ●    |       |
|      | 冷却水ポンプの更新        |     | ●    |       |
|      | 空調機              | ●   | ●    |       |
|      | 配管               | ▲   |      |       |
|      | ダクト              |     |      | ●     |
|      | 自動制御             | ●   | ●    |       |
| 照明設備 | 熱源廻り自動制御の更新      | ●   | ●    |       |
|      | 空調機廻り自動制御の更新     | ●   | ●    |       |
|      | 中央監視設備の新設        |     | ●    |       |
|      | Hf型(高効率)照明器具への更新 |     |      | ●     |

ハード面の改修のみでは、想定どおりの成果を得られないことがあるため、設計者の意図する運転方法を正しく伝える工夫を行うとともに、テナントの自主的且つ継続的な取り組みを推進するため、推進委員会の設置やインセンティブ付与の仕組みなどを導入し、取り組み前の契約電力 570kW→298kWまで引き下げることに成功した。



## 【各ステークホルダーとの関係】

### ①建物所有者(オーナー)

技術力の高い外部専門家を技術アドバイザーとすることで体制を強化。技術的な裏づけのあるハード・ソフト両面の取り組みを実現する

### ②入居者(テナント)

ビルのデマンド料金の一部を、専有部使用電力の清算の際に削減分を単価算定時に反映。テナントの省エネの意識の向上により専有部の電力使用量削減に成功。

### ③管理会社

運用面からの省エネの高度化のために、電力の削減実績に応じて、オーナーからボーナスをインセンティブに継続的な取り組みを実施。