

# CONTENTS

## ■ 巻頭インタビュー

- 2 日光市 社会体育施設照明LED化ESCO事業  
日光市教育委員会事務局  
スポーツ振興課 振興係 主査  
小林 歩 様
- 5 KAWAJUN今市スポーツパーク  
(今市運動公園・今市運動公園体育センター)

## 特集 公共施設の照明

### ■ 施設例

- 6 仙台市公園灯LED化における業務委託事業
- 8 東京ビッグサイト 会議棟
- 10 メディキット県民文化センター(宮崎県立芸術劇場)

### ■ ラइटニングシーン施設例

- 12 アップタウン・ドッグ・クラブ
- 14 社会医療法人 高橋病院
- 16 土屋ホームトピア「暮らしの元気スタジオ」(仮称)
- 18 東海理化 本社工場/東海理化トウホク

## 巻頭インタビュー

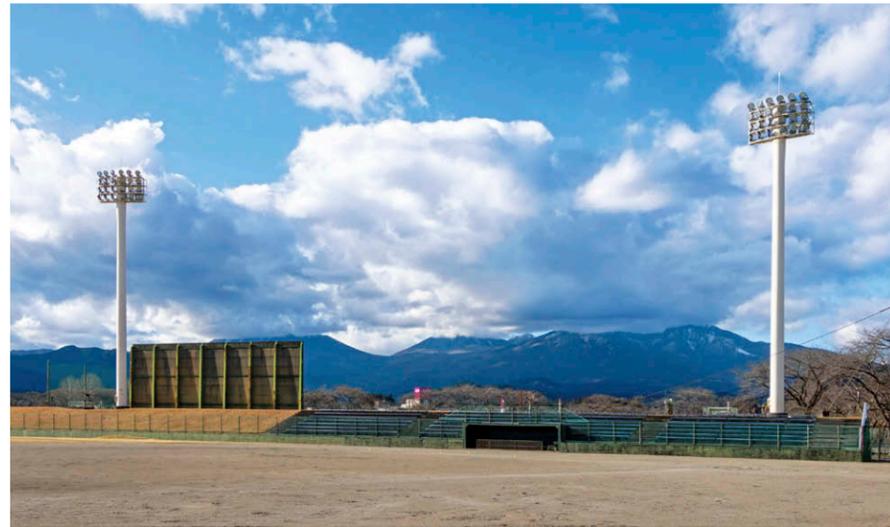
# 日光市

## 社会体育施設照明LED化ESCO事業

2006年に旧日光市と、今市市、足尾町、藤原町、栗山村が新設合併し、栃木県の約4分の1の面積を占める日光市では、数多く運営するスポーツ施設のうち13施設の照明器具を、ESCO事業によりLED化しています。日光市教育委員会事務局、スポーツ振興課の小林歩様にお話を伺いました。



日光市教育委員会事務局  
スポーツ振興課 振興係 主査  
小林 歩 様



「KAWAJUN今市スポーツパーク」軟式野球場

### コスト削減と使い勝手の両立を目指し、ESCO事業により照明をLED化。

—はじめに、今回のESCO事業の概要をお教えてください。

**小林** 日光市では、公共施設のマネジメントについて、コストの削減や環境負荷低減への取り組みを行っており、近年はより具体的に公共施設の再編成の検討やモデル事業、民間提案制度などを取り入れてきました。その中で、現在日光市が運営している社会体育施設、13ヶ所の照明LED化について、民間提案制度としてESCO事業をご提案いただき、今回採用となった次第です。—今回、照明のLED化に至った背景をお教えてください。

**小林** いちばんの理由としては、やはり施設の老朽化が進んでいて、利用者の使い勝手や施設としてのパフォーマンスをどう維持していくかと

いう課題がありました。それと同時に、日光市としてのコスト削減をどう両立していくか、という点があり、消費電力の削減という意味でも、照明器具のLED化にまずは着目しました。やはり、これらの体育施設は日光市の資産でもありませんので、民間企業から「資産を活かして経営していく」という視点でコスト削減や効率化のご提案をいただき、大切な資産をより活かしていくことが重要だと思います。

—体育施設にカテゴリを絞った理由はありませんか？

**小林** 体育施設はナイター照明などもありますので消費電力が大きいという点があります。そこで、もともとスポーツ振興課として管理していた施設を社会体育施設というカテゴリにまとめ、ご提案を募りました。学校施設については、別のカテゴリとしてESCO事業を展開しています。



軟式野球場(ホームベース側からアリーナ方向を臨む) LED投光器中角形①132台とLED投光器広角形②12台によりグラウンド全体をムラなく照射。



軟式野球場ミーティングルーム  
TENQOOシリーズ40タイプ③を採用。



軟式野球場本部席  
TENQOOシリーズ40タイプの片反射笠器具④を採用。



LED投光器①②

また、今回のESCO事業の対象となっている13カ所の体育施設のうち、取材撮影していただいた「KAWAJUN今市スポーツパーク」をはじめ、「日光市運動公園」「落合運動公園」「霧降スケートセンター」「日光市体育館」の5カ所は、緊急避難場所にも指定されています。そのため、すぐに点灯できて、球切れなどのメンテナンス作業も少ないLED器具へのリニューアルは、緊急避難場所としての機能面から考えても、良い選択だと思っています。

### 市民の健康と運動を結びつける。日光市スポーツ振興課。

—日光市の体育施設は、市民の方々にどのように活用されていますか？

**小林** 人口が減少している背景もありスポーツ人口が劇的に増加するようなことはありません

が、運動公園や野球場などは比較的競争率が高く、かなり予約は埋まっている状況です。また、スポーツ振興課としても、市民の皆さまの健康のために運動人口を増やしていこうと、事業を実施しています。例えば、理学療法士と連携し体育施設のトレーニング室を活用し、運動のサポートをしていただいたり、総合型地域スポーツクラブと連携し、スポーツ体験会を実施するなど運動習慣がない方々を対象に運動するきっかけを作ってもらい取り組みなどを行っています。

—今回撮影させていただいた「KAWAJUN今市スポーツパーク」以外にも、日光市の特徴的な体育施設はありますか？

**小林** そうですね。日光市では、ホッケーやアイススケートに力を入れているということもあり、フィールドホッケーやアイスホッケー関連の施設が特徴的だと思います。人工芝のフィール

ドホッケー場が整備された「日光市ホッケー場」や、アイスホッケーリンクの「細尾ドームリンク」、400mの公認標準トラックがある屋外アイススケートリンク「日光霧降スケートセンター」など、公式の競技場としても使用され、日光市ならではの施設と言えると思います。また電力消費という点では、氷を使ったスポーツ施設は維持管理のために電力を多く使いますので、今回のようにESCO事業で照明をLED化できたことで、今後のコスト削減に大きく役立つと思っています。

### 「シェアード・セイビングス」という契約方法に注目。

—今回、ESCO事業者としての採用に至った決め手はどこにあったのでしょうか？

**小林** 御社のご提案の中で、「シェアード・セイビングス」という契約方法に魅力を感じました。



アリーナ LED高天井器具かんたん無線調光シリーズSceneLED⑤を採用。リモコンで瞬時に点灯パターンの変更が可能。

今市運動公園・今市運動公園体育センターの開設は1978年。旧今市市のスポーツ施設として開設され、2006年の旧日光市との新設合併を経て、現在は日光市の施設となっています。ネーミングライツ契約により「KAWAJUN今市スポーツパーク」と呼ばれ、約83,000㎡の敷地内に、アリーナを有する体育館、軟式野球場、運動広場などを備え、日光市のスポーツ振興と健康増進の場として親しまれています。



【物件概要】  
所在地：栃木県日光市今市1659  
施設：体育館、野球場、サッカー場、運動広場、ゲートボール場  
事業対象：日光市 スポーツ振興課  
設計：ESCO事業者/東芝エレベータ㈱  
施工：エルティールイト㈱  
完工：2024年9月



アリーナ 100%点灯時



アリーナ 75%点灯時



LED高天井器具  
かんたん無線調光シリーズSceneLED⑤



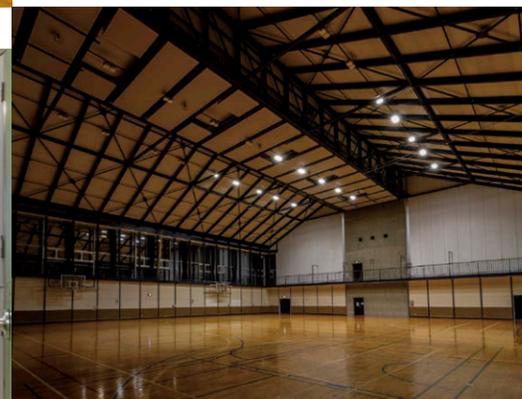
エントランス TENQOOシリーズ⑦を採用。



アリーナ倉庫 TENQOOシリーズ⑧を採用。



ロッカールーム TENQOOシリーズ③を採用。



アリーナ 前部のみ50%点灯



アリーナ 後部のみ50%点灯



かんたん無線調光SceneLEDリモコン⑥

改修工事にまつわる費用の調達までESCO事業者任せにすることができ、日光市としては非常に少ない負担で照明のLED化ができるという点です。これはイニシャルコスト削減という意味では非常に大きいのではないのでしょうか。

また、施工や維持管理について市内の業者を優先的に使っていただけるということ、最終的な管理の中で何かトラブルが起きた時の補償や迅速な対応も決め手となりました。

—工事期間はどのくらいでしたか？

小林 冬場は積雪もありますので、2023年の4月から9月末まで、約半年間で設定しました。2023年の10月から維持管理期間に入っています。工事の間は、施設ごとに営業を止めて1カ所終わったら次へ、また次へ、と効率的に進めることができました。

—工事で苦労した点などはありましたか？

小林 軟式野球場の投光器について、水銀灯とナトリウム灯を併用した既設照明の資料が

残っていなかったため、器具の設置角度を決める際に苦労したことを覚えています。

### ESCO事業ならではのメンテナンスサービス。

—LED化されて1年2カ月ほど経過していますが、印象に残ったことはありますか？

小林 やはり、メンテナンスの面で大きなメリットを感じています。一度、落雷の影響で器具が点灯しなくなったことがありまして、御社に連絡して、交換と修繕をスムーズに行っていただきました。以前は水銀灯が切れた場合、業者に依頼しても高額だったり、水銀灯そのものが製造中止になっていて手に入らないことが多くありました。また、修理を依頼する場合、業者から見積もりをいただいて、それぞれの金額を検討し、業者を選定し、修繕を手配するということが、時間も手間もかかっていました。しかし、現在は

ESCO事業の契約業者に直接連絡して、現地を確認して迅速に対応してもらえるということで、大変便利になっています。コストも時間も手間も大幅に削減されますし、保証期間中であれば修繕費用もカバーされるため、この点は非常にありがたく感じました。

### かんたん無線調光によりアリーナの光環境をワンタッチで変更。

—ESCO事業によってリニューアルした「KAWAJUN今市スポーツパーク」の照明環境についてお聞かせください。

小林 基本的には、照度、明るさを落とさず、既設の器具からLED器具に置き換えて、競技しやすい光の環境を整えていただく方向でお願いしました。一部の電球などを除いて、室内のベースライトなどはほとんどが5000Kの昼白色で統一されています。

また、災害時の緊急避難場所となっているアリーナには、リモコンで「前部のみ半面」「後部のみ半面」など、ワンタッチで点灯パターンを変えられることができる「かんたん無線調光」も付けていただきましたので、緊急時にもフレキシブルな照明環境がすぐに作れるという点で大変役立つと思っています。

### スポーツパーク全体で78.4%、アリーナで82.2%の消費電力削減。

—今回のESCO事業によって、どのくらいの消費電力削減が見込まれていますか？

小林 1年間の消費電力量削減予定としては、今回ESCO事業の対象となった日光市の社会体育施設13施設全体で、約70.3%削減予定です。具体的には、既設照明の消費電力量784,001kWhが、LED化によって232,601kWhとなり、551,400kWhの削減予定となっています。また、「KAWAJUN今市スポーツパーク」のみでの年間消費電力量は、既設照明

124,388kWhから更新後26,821kWhとなり、97,567kWhの削減、約78.4%の削減予定です。なかでも、アリーナのLED高天井器具のみで見ただけの場合、年間消費電力量は既設照明105,128kWhから、更新後18,726kWhとなり、年間約82.2%の消費電力量削減予定となっています。非常に大きい効果だと思います。—本日はお忙しい中、貴重なお話を聞かせていただきありがとうございました。

(2024年12月10日 取材)

主な搭載器具一覧		器具名 (品種名)	形名	台数	備考
軟式野球場	グラウンド	① LED投光器 中角形 耐塩形 1kW効率重視形メタルハライドランプ器具相当	LEDS-50409NM-LJ2	132	消費電力：499W(200V)
		② LED投光器 広角形 耐塩形 1kW効率重視形メタルハライドランプ器具相当	LEDS-50409NW-LJ2	12	消費電力：499W(200V)
	ミーティングルーム	③ LEDベースライト TENQOOシリーズ 40タイプ 直付形 W230	LEKT423203N-LS9	12	消費電力：13.6W(200V)
体育館	本部席	④ LEDベースライト TENQOOシリーズ 40タイプ 直付形 片反射笠	LEKT407203N-LS9 + HR-4125NL	5	消費電力：13.6W(200V)
	アリーナ	⑤ LED高天井器具 かんたん無線調光シリーズSceneLED 広角タイプ	LEDJ-43005N-XD9	27	消費電力：228.6W(200V)
		⑥ かんたん無線調光SceneLED リモコン	FRC-1825T	1	—
	エントランス	⑦ LEDベースライト TENQOOシリーズ 110タイプ 埋込形 下面開放W220	LEKR822503N-LS9	11	消費電力：32.8W(200V)
	倉庫	⑧ LEDベースライト TENQOOシリーズ 40タイプ 直付形 反射笠	LEKT415203N-LS9	4	消費電力：13.6W(200V)
ロッカールーム	⑨ LEDベースライト TENQOOシリーズ 40タイプ 直付形 W230	LEKT423203N-LS9	4	消費電力：13.6W(200V)	