

# 照明制御システムにおけるネットワーク・診断技術の現状と展望

岩坪幸喜\*  
久代紀之\*\*

Network and Diagnostic Technologies in Lighting Control System

Kouki Iwatsubo, Noriyuki Kushiro

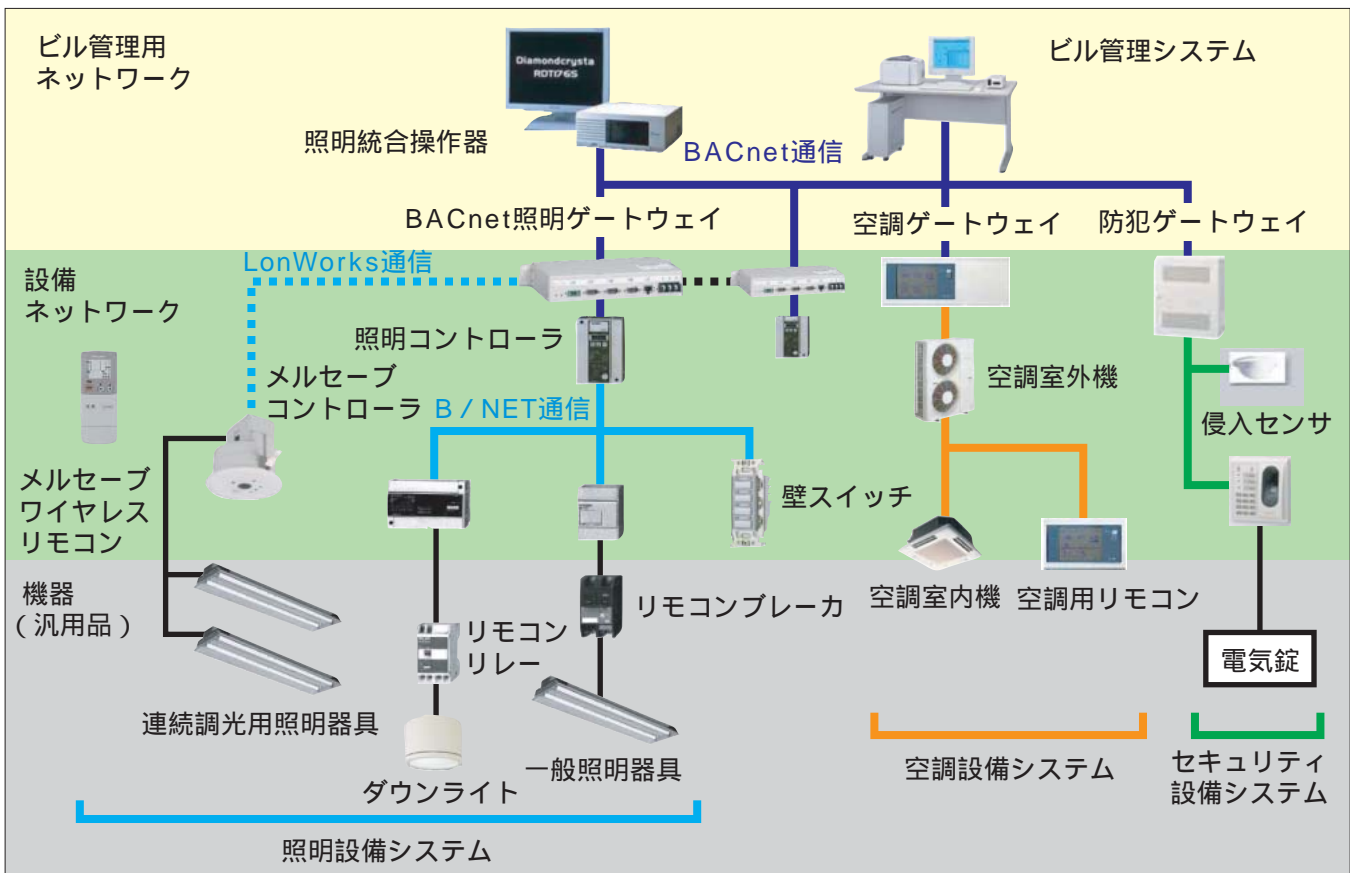
## 要旨

近年、ASHRAE(米国冷暖房空調工業会)が1995年6月に制定したビルオートメーションの共通プロトコルであるBACnet(A Data Communication and Control Networks)<sup>(注1)</sup>が多数のビルに採用され、照明・空調・防災・防犯・受変電設備・昇降機設備からビルマネジメントシステムまで統合されるオープンシステム化が進んでいる。一方、米国のエシロン社が開発した通信ネットワーク技術であるLonWorks(Local Operating Network)<sup>(注2)</sup>が米国EIA(Electronic Industries Alliance)規格として公開され国際的に数多くの機器が使用されている。三菱電機照明(株)においても、三菱電機の「B/NET」照明制御システムを小中規模照

明設備の集中監視型のシステムから大規模照明設備のフロア分散型のシステムにも幅広く対応できるシステムとして開発し、2003年から市場に投入している。また、LonWorksの通信インターフェースを搭載したことにより、B/NET照明制御システムにない各種センサ機器や自動調光制御機器の情報を取り込むことが可能となり、人感センサによる省エネルギー制御や照度、照明消費電力量等の照明環境及びエネルギー監視が可能なシステムを実現した。

(注1) BACnetはASHRAEの登録商標であり、ISO16484-5のビルオートメーション用データ通信プロトコルである。

(注2) LonWorksは、Echelon Corporationの登録商標である。



## 分散型照明制御システムのネットワーク階層と応用例

ビル照明設備に用いられるネットワーク階層は、図のように3つに分類される。従来の設備ネットワークでは各社独自のフィールドバスを用いているがLonWorksによるマルチベンダー化が進んでいる。ビル管理用ネットワークでは、各社独自の設備を統合するBACnetによるオープンネットワーク化が進んでいる。さらに、インターネット技術を用いた広域監視への要求が高まっている。