

# 保全インフォメーションきんき 第101号

(平成24年2月20日号)

暦の上では立春を過ぎましたが、ことのほか寒い日が続いています。ここ大阪中之島でも雪が降った日がありました。体にもこたえるこの寒さ、早く暖かくなってもらいたいものです。

今年もインフルエンザが流行しています。あたりまえのことですが、外出後のうがいや手洗いの徹底、人ごみでのマスクの着用等を心がけましょう。また、執務環境としては、十分な換気を行うことに加え、ウイルスの繁殖を防ぐために室内湿度を40%以上できれば50%～60%に維持するのが望ましいとされています。全館空調で暖房している施設では自動的に外気を取り入れています。エアコン等の個別空調のみで暖房している施設では、換気設備として換気扇や全熱交換機が別に設置されていることが多いと思いますので外気導入量の調整を適宜行い、効果的な運転を行って下さい。また、室内湿度についてもエアコンや全熱交換機に加湿機能が付いている場合がありますので、有効に活用して下さい。

## も く じ

### 1. How to 保全

停電時における電力バックアップについての基礎知識

### 2. 営繕関連情報コーナー

公共建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況について

### 3. 室・事務所より

## 1. How to 保全

### 停電時における電力バックアップについての基礎知識

#### 1. 電力バックアップの設備概要

##### (1) 受変電設備

一般家庭では、電力会社から低圧（100/200V）で受電することがほとんどですが、中規模以上の庁舎では高圧（6000V）で受電される<sup>1</sup>ことが多いため、高圧を低圧に降圧する受変電設備が必要になります。受変電設備は、変圧器を始め、開閉器、遮断器、安全保護機器、電気の配電機器などで構成され、それらを経由した電気は低圧配電盤から分電盤を経由して各室の電灯やコンセントへ供給されます。

##### (2) 自家発電設備

電力会社などからの商用電源が断られた時のバックアップ用の電源として、自家発電設備が設けられることが増えています。

自家発電設備は、原動機、発電機、起動盤、燃料タンクなどで構成され、停電時には、自家発電設備から受変電設備を経由して必要最低限に絞られた範囲に供給されます。

#### 2. 停電時の受変電設備、自家発電設備の動作概要と留意点

停電の形態は、全館停電、部分停電、計画停電（定期点検）に区分されます。以下に受変電設備、自家発電設備の機器動作と留意点を述べます。

##### (1) 全館停電

全館停電は「建物内のすべてが停電した状態」をいい、「停電の範囲」が庁舎のみ又は周辺一帯の場合があります。原因調査にあたっては、周辺の状況を把握する事が重要です。

全館停電時には、受変電機器内の機器で自動的に停電確認を行った後に自家発電設備が起動します。自家発電設備からの供給対象となる負荷は、非常用照明、消火ポンプなどの「防災用負荷」と業務継続に必要な最低限の照明、コンセント、無停電電源装置などの「保安用負荷」に区分され、それぞれに供給されます。また、非常用照明、電話機など停電が全く許されない機器には、停電当初には蓄電池から電気供給が行われ、後に自家発電からの電気供給に切り替えられます。（図参照）

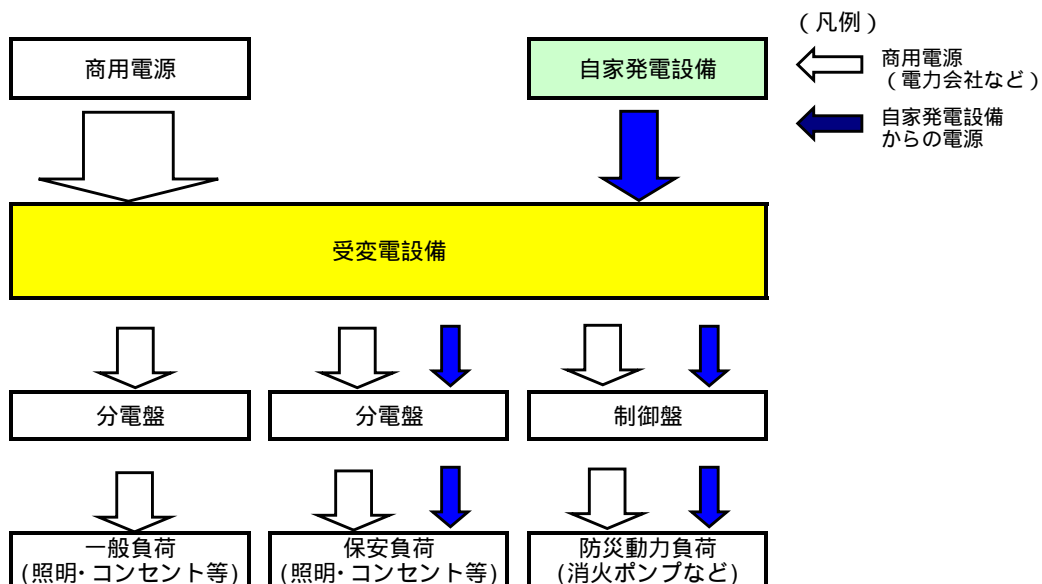


図 電気供給の流れ（イメージ）

受変電設備、自家発電設備の動作フローとしては、受変電設備での停電信号の検出、自家発電設備の起動、電圧の確立（起動後約40秒程度）により送電が可能な状態になります。その後、受変電設備で順次遮断器を投入して電気を供給します。大規模建物では、順次投入する遮断器数に応じて時間を要するため、停電直後に供給はできません。

自家発電設備では、備蓄量確保の観点から、燃料の把握及び補充が不可欠です。

#### （2）部分停電

部分停電は、階又は限られた範囲が停電した状態をいい、電気機器の使用過多による各階の回路ブレーカの動作などが考えられます。なお、部分停電時には自家発電設備は起動しませんが、非常用照明など蓄電池によって駆動する負荷があります。

#### （3）計画停電

計画停電は、定期・臨時点検などに伴い計画的に停電した状態をいい、「計画停電計画書」に基づき実施されます。装置内に蓄電池がある場合、計画停電時に適切な対策がされないと蓄電池が放電して、計画停電後の充電中に停電があった場合は設備機能に支障が出る可能性があります。防止するためには、電力・通信・防災等の設備について、事前に蓄電池の有無、停電時間の把握を行い、適切な対策が必要です。

### 3. まとめ

受変電設備・自家発電設備は、電気供給ための重要な機器です。また、蓄電池も停電時の電源ほか警報電源、機器起動の電源などに使用され、同様に重要です。

停電時に業務を確実に継続するためには、法令、保安規程（保全インフォメーションきんき第88号参照：[http://www.kkr.mlit.go.jp/build/preservation/info\\_kinki08.html](http://www.kkr.mlit.go.jp/build/preservation/info_kinki08.html)）等に基づく、日頃の定期点検及び点検結果の是正並びに総合的なシステム点検（供給先から使用機器までの一連の総合動作）が重要です。適切な時期に法定点検などを実施して頂きたいと思います。

#### 注記

- 1 高圧で受電される建物は、一般的に契約電力が50kW以上となる庁舎です。

（調整課 中川）

## 2. 営繕関連情報コーナー

### 公共建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況について

93号でご紹介したとおり、平成22年10月に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、「公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」（平成22年10月4日 農林水産省、国土交通省告示第3号。以下「基本方針」という。）が示されました。「基本方針」には国が整備する公共建築物における木材の利用の目標が掲げられています。これを踏まえ、各省各庁は「公共建築物における木材の利用の促進のための計画」を策定しています。

この度、当該目標の達成に向けた取り組みの内容、達成状況その他の「基本方針」に基づく公共建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況がまとめられ、平成23年12月7日付けで農林水産大臣、国土交通大臣より「公共建築物における木材の利用の促進に向けた措置の実施状況」として公表されましたので、その内容の一部をご紹介します。公表資料全文はこちらからご覧いただけます。

[http://www.mlit.go.jp/report/press/eizen04\\_hh\\_000005.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/eizen04_hh_000005.html)

## 1. 基本方針について

「基本方針」に掲げられた国が整備する公共建築物における木材の利用の目標は下記のとおりです。

低層の公共建築物について、原則としてすべて木造化を図る。

高層・低層にかかわらず、エントランスホール、情報公開窓口、広報・消費者対応窓口等のほか、直接または報道機関等を通じて間接的に国民に触れる機会の多いと考えられる部分を中心に、内装等の木質化を促進する。

木材を原材料として使用した備品及び消耗品の利用を促進するほか、暖房器具やボイラーを設置する場合は、木質バイオマス燃料とするものの導入に努める。

## 2. 国が整備する公共建築物における木材利用の目標の達成状況について

各省各庁の計画が、平成23年度以降（農林水産省は平成22年度以降）を始期としているため、目標の達成状況については、現時点で数値的に明確にはなっていませんが、宮内庁は鴨場養成施設を、農林水産省は動物検疫所門司支所鹿児島出張所隔離畜舎ほか2施設、国土交通省は境税関支署庁舎増築ほか4施設、環境省は十和田八幡平国立公園休屋集団施設地区博物展示施設ほか3施設で木造化の設計または工事を予定しています。また、その他の省庁でも参議院事務局等ほか4省庁で内装等の木質化を予定しています。



木造化 京都御苑児童公園休憩所

## 3. 国における取組

国土交通省大臣官房官庁営繕部では、木造の官庁施設の設計の効率化に資すること等を目的として耐久性、防耐火、構造計算等技術的な事項及び標準的な手法を定めた「木造計画・設計基準」を平成23年5月に制定し、各省各庁、地方公共団体等を対象に、昨年、全国で説明会を行ないました。

また、「木造計画・設計基準」で主に記述している事務庁舎以外の建築物を対象としたガイドラインや整備事例集の作成等に着手しています。

## 4. 近畿地方整備局営繕部の取組

国土交通省では、「木造計画・設計基準」の制定以前から、全国で木材の利用の促進に取り組んできました。近畿地方整備局営繕部においても、京都御苑児童公園休憩所の木造化、さらに、滋賀県警察学校の剣道場では内装の木質化を図っています。



内装の木質化  
滋賀県警察学校剣道場

(京都営繕 永井)