



Tokyo Metropolitan Facilities and Infrastructure News

都有施設だより 第2号

都有施設の計画的な維持管理・更新、都の施策を反映した都有施設の機能・性能のレベルアップなどの取組についてお知らせしていきます。

今号では、都有施設の維持管理に関する3つの取組を紹介します。

都有建築物における 環境負荷低減



都有建築物における「省エネ・再エネ東京仕様」及び「ZEB（ゼロ・エネルギー・ビル）」の取組

橋りょうにおける 予防保全型管理



高度経済成長期に集中して建設され、高齢化が進行している橋りょうにおける計画的な維持管理の取組

漏水防止計画作業



東京都の水道における世界トップレベルの低漏水率を支える熟練した「漏水防止計画作業」の取組



都有建築物における環境負荷低減の取組

武蔵野の森総合スポーツプラザ

東京都立多摩図書館

都では、老朽化した都有建築物の計画的な更新等を推進しています。

都有建築物の更新等に当たっては、防災機能の強化、バリアフリー化、環境負荷低減など、都が進める様々な施策と足並みをそろえ、機能・性能のレベルアップを図っていくこととしています。

ここでは、都有建築物の維持管理における省エネ、再エネの利用促進など、**環境負荷低減の取組**について紹介します。

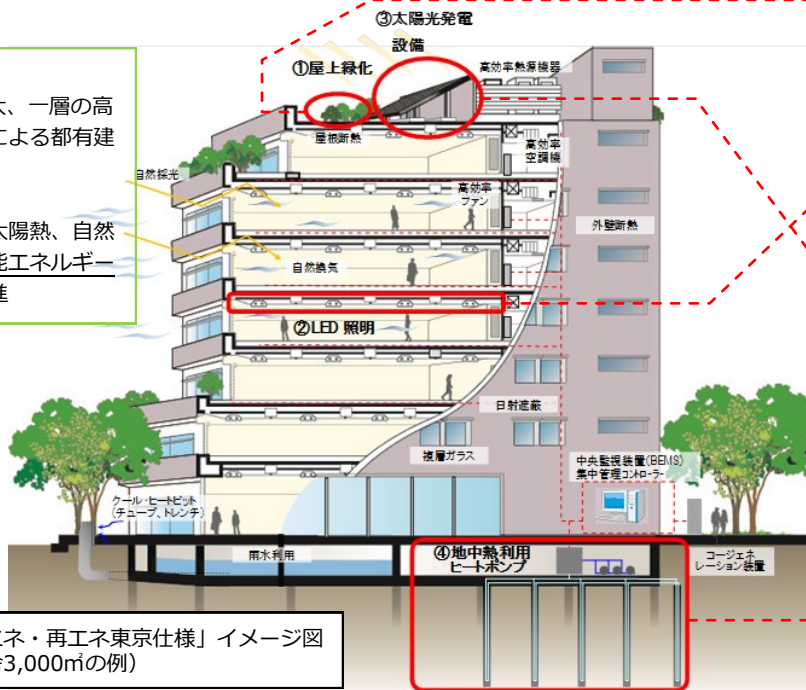
「省エネ・再エネ東京仕様」について

東京都財務局では、都有建築物の改築等において、熱負荷の低減、最新の省エネ設備、多様な再エネ設備の導入等により、エネルギー使用の合理化を図ることを目的として、「**省エネ・再エネ東京仕様**」を定めています。

<仕様の適用例>

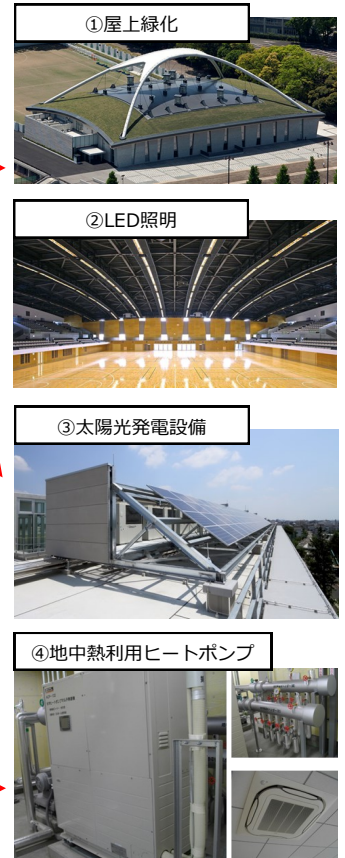
・LED照明の大幅な導入拡大、一層の高効率な電気設備の採用などによる都有建築物の省エネルギー化

・太陽光発電設備に加え、太陽熱、自然の風、地中熱などの再生可能エネルギーを利用する設備の導入を推進



「省エネ・再エネ東京仕様」イメージ図 (庁舎3,000㎡の例)

<「仕様」の適用イメージ>



ZEB (ゼロ・エネルギー・ビル) 化の推進!

> ZEB (ゼロ・エネルギー・ビル) とは?

Net Zero Energy Buildingの略称で、建築物におけるエネルギー消費量を、省エネルギー性能向上や再生可能エネルギーの活用等により削減し、**年間消費量が正味でゼロ又はおおむねゼロとなる建築物**をいいます。

都有建築物のZEB化に向け、東京都公文書館を、都で最初のZEB化実証建築として整備していきます。

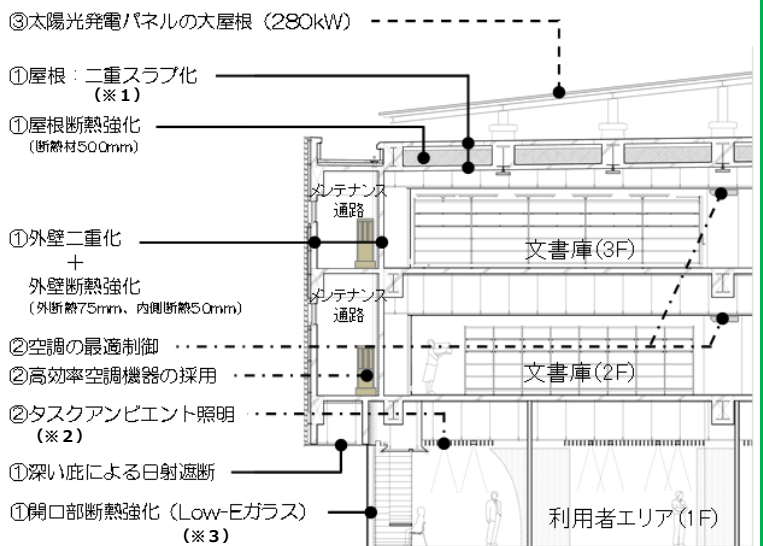
平成29年度から工事着手し、31年度にしゅん工予定です。

<取組の内容>

- ・「省エネ・再エネ東京仕様」を上回る屋根・外壁の二重化等による高断熱化のほか、最新の高効率機器、空調や照明の最適制御技術等、様々な省エネルギー技術を導入
- ・再生可能エネルギー利用では、年間を通して効率的な発電が見込める大容量280kWの太陽光パネルを設置

エネルギー消費量を設計段階で約9割削減(見込み)

公文書館におけるZEB化イメージ



●省エネ

- ① 建築物の熱負荷の低減
- ② 設備システムの高効率化

●再エネ

- ③ 太陽光発電設備の最大設置

※1 二重スラブ化: 屋根を二重構造にして、間に断熱材等を設けることにより、日射など外界からの建物への影響を軽減する構造。

※2 タスクアンビエント照明: 室内全体を照明するアンビエント照明(ベース照明)と、机の上を局所的に照明する局所照明(タスク照明)を組み合わせることで、全体の電気エネルギー量を削減する手法。

※3 Low-Eガラス: ガラス面に特殊な金属膜をコーティングしたもので、断熱・遮熱の性能が高い。

橋りょうにおける予防保全型管理の取組

永代橋

清洲橋

東京都建設局では現在、約1,200橋の橋りょうを管理しています。これらの橋りょうは5年に一度の定期点検を実施するとともに、適切に維持管理を行っています。しかしながら、建設局の橋りょうは高度経済成長期に集中して建設されており、老朽化に伴う更新時期が集中することが懸念されています。

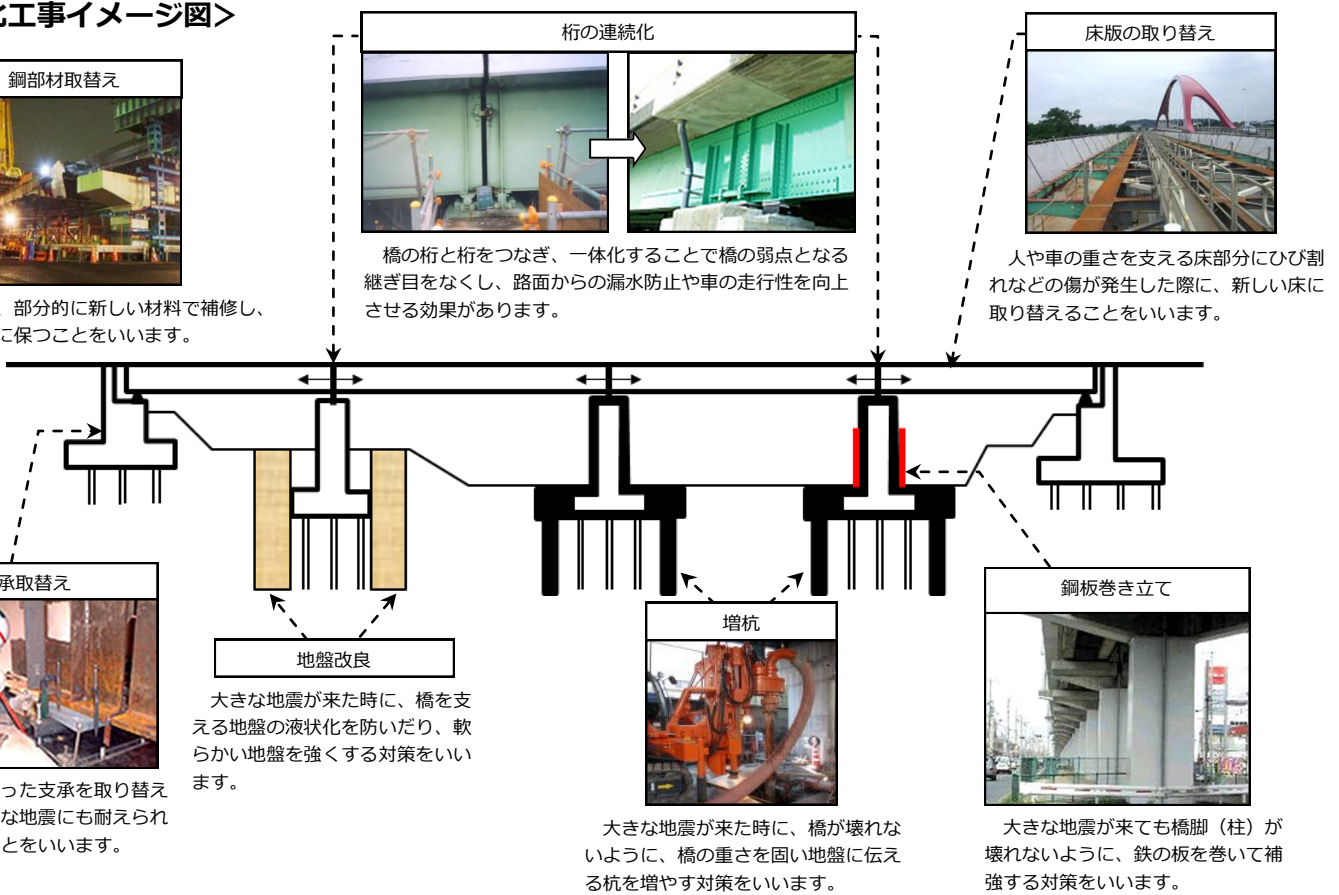
このため、現在は、橋の損傷が進行する前に劣化状況を適切に予測することで対策を行う**予防保全型管理**を導入し、**長寿命化**等に取り組んでいます。

これにより、橋の耐久性や安全性を確保するとともに、更新ピークを抑制し、予算の突出が解消されます。また、工事を分散することで交通渋滞が軽減され、円滑な交通ネットワークの確保にもつながります。

長寿命化工事とは？

東京都建設局が行う長寿命化工事とは、対策後100年の延命を目標に、最新の基準に適合させるため、必要な対策を行うものです。対策時期や対策工法はトータルコスト、周辺環境や交通条件などを考慮して決定しています。

<長寿命化工事イメージ図>



橋りょうの長寿命化（東京都建設局ホームページ）

http://www.kensetsu.metro.tokyo.jp/jigyo/road/kanri/gaiyo/yobouhozen/bridge_yobouhozen.html

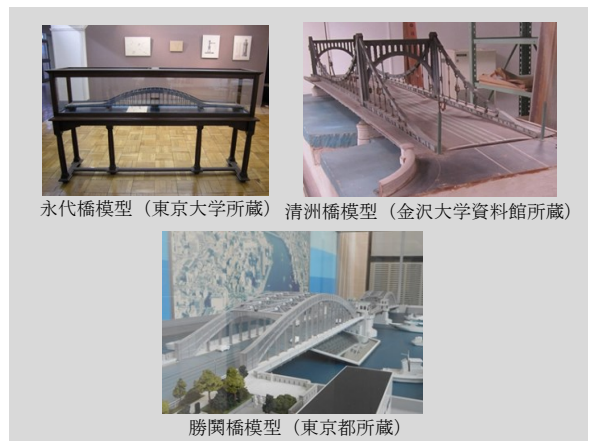


【トピック】「東京 橋と土木展」を開催！ ～隅田川は橋の「展覧会」～

東京に架かる橋を通じ、土木の意義や魅力を都民の皆様にご存知いただくことを目的に、「東京 橋と土木展」を平成29年11月20日（月）から24日（金）までの5日間、新宿駅西口広場イベントコーナーで開催しました。（土木学会主催「土木コレクション2017」同時開催）

7回目の開催となる今回は、「隅田川の橋」をテーマに、隅田川に架かる橋の歴史が分かるパネルや、大正～昭和初期の貴重な図面、明治時代に描かれた錦絵などを展示しました。

「勝鬨橋」の模型とともに、「永代橋」、「清洲橋」の戦前の架橋当時に作製された貴重な模型を展示することにより、隅田川に架かる国の重要文化財指定の3つの橋が模型により史上初めて一同に会することになりました。



漏水防止計画作業

～世界トップレベルの低漏水率を支える熟練の技術～

東京都水道局では、水資源の有効利用や道路陥没などの二次被害の未然防止を目的として、長期にわたり漏水防止対策に取り組んできました。漏水の早期発見・早期修理、職員の高い技術力の確保などにより、現在、世界トップレベルの**漏水率約3%**を実現しています。

ここでは、東京の低い漏水率を支える「漏水防止計画作業」を紹介します。

計画作業は、網目状に埋設された配水管を一定の延長で区切り、それを一つの区画（1区画の配水管延長約3km）として管理し、区画ごとに計画的な漏水調査作業を行っています。

現在、東京都水道局で実施している計画作業は、「**漏水測定作業**」と「**巡回調査作業**」に区分されます。

漏水測定作業には、都内全体の漏水量の推定や漏水の動向把握を目的とした漏水量測定作業と、震災時に早急な通水ルートを確認するため、必要な制水弁の機能調査を目的とした漏水測定調査作業があります。いずれの作業でも漏水量を測定するために**最小流量測定装置**を使用し、その結果を用いて、都内全域の漏水量の推定や今後の漏水防止対策の検討に役立てています。

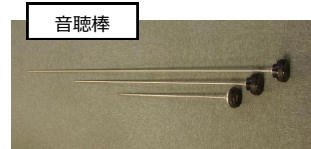


また、**巡回調査作業**では、都内全域の新たな漏水の発生を均等に抑制することを目的として、下記のとおり2種類の調査を行っています。

<各戸音聴調査>



各戸音聴調査は、給水管の漏水調査として、区画内にある全ての水道メータに**音聴棒**をあて、漏水音を聴きとり、漏水の有無を調査するものです。



音聴棒は、水道メータ、消火栓等に金属棒の先端を接触させ、金属棒後端に取り付けた聴音室に耳を押し当て、管体を伝わってくる漏水音を聴き取るものです。

巡回調査作業

<路面音聴調査>



路面音聴調査は、配水管の漏水調査として、交通量が少なく騒音が少ない夜間に**電子式漏水発見器**を用いて漏水箇所を調査・特定するものです。



電子式漏水発見器

電子式漏水発見器は、漏水音を電気信号に変換する検出器（ピックアップ）を地表面に置き、地中を伝わってくる漏水音をピックアップに内蔵したアンプで増幅してヘッドホンで聴き取る装置です。

ピックアップ

音聴棒や電子式漏水発見器で聴き取れる音の中には、漏水音に非常によく似た音（疑似音）があります。そのため、漏水音の聴き分けには、**熟練した技術**が必要です。こうした技術を次世代に継承していくため、研修、技術開発及び人材育成にも力を入れています。

今後も安定的に水道水を給水するため、24時間365日の対応を図っていくとともに、漏水を早期に発見し修理する漏水防止計画作業に取り組んでいきます。

東京の漏水防止（東京都水道局ホームページ）

<https://www.waterworks.metro.tokyo.jp/suidojigyo/torikumi/rousui/>



「都有施設等総合管理方針」について

東京都では、これまで公共建築物や土木施設など、施設類型ごとに維持管理や更新等に取り組んできましたが、都有施設の長寿命化や機能・性能のレベルアップなどを、都全体として着実に進めていく必要があります。

そこで、中長期的な視点に立って、都有施設の総合的かつ計画的な管理を推進していくため、これまでの取組の内容を抽出・整理して体系化し、今後10年間の基本的な方針として取りまとめ、平成29年2月に策定・公表しました。

下記ホームページに掲載していますので、ぜひご覧ください。

<http://www.zaimu.metro.tokyo.jp/kouyu/toyu/index.html>



【発行元・問い合わせ先】東京都財務局財産運用部管理課

電話：03-5388-2723 メール：S0000066@section.metro.tokyo.jp ご意見・ご感想などをお寄せください。