

8.10 温室効果ガス

8.10.1 調査事項

調査事項は、表 8.10-1 に示すとおりである。

表8.10-1 調査事項(東京2020大会の開催後)

区 分	調査事項
予測した事項	・温室効果ガスの排出量及びその削減の程度
予測条件の状況	・省エネルギー設備の状況
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・設備設置においては、「エネルギー基本計画」等を踏まえ、再生可能エネルギーの利用を検討し、太陽光発電設備、太陽熱利用設備、地中熱利用設備、コージェネレーションの導入を予定する。 ・太陽光発電設備は、受変電設備との系統連系により、発電電力を施設電力として利用する計画とする。 ・太陽光発電設備は、デジタルサイネージ設備と連携して、発電量の見える化による環境配慮・省エネへの取り組みを啓発するシステムとする。 ・都市ガスを燃料とする系統連系可能な常用発電機を設置し、排熱を100%有効利用する計画（コージェネレーション）とする。 ・蓄電池システムにより、太陽光発電電力を夜間にも有効に活用する計画とする。 ・計画施設の建築、電気設備、機械設備については、「省エネ・再エネ東京仕様」を踏まえた技術の導入を検討し、可能な限りエネルギーの使用の合理化により「東京都建築物環境配慮指針」に定める最高評価の段階3の達成に努める。 ・計画施設については、設備設置において、恒常的なエネルギー対策を計画する。 ・設備を更新する場合には、より高効率な機器の採用を検討する。

8.10.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.10.3 調査手法

調査手法は、表 8.10-2 に示すとおりである。

表8.10-2 調査手法(東京2020大会の開催後)

	調査事項	温室効果ガスの排出量及びその削減の程度
	調査時点	施設竣工後とした。
調査期間	調査する事項	施設竣工後2020年2月～2022年3月とした。
	調査条件の状況	施設竣工後2020年2月～2022年3月とした。
	ミティゲーションの実施状況	施設竣工後2020年2月～2022年3月とした。
調査地点	調査する事項	計画地とした。
	調査条件の状況	計画地とした。
	ミティゲーションの実施状況	計画地とした。
調査手法	調査する事項	施設へのヒアリングによる方法とした。
	調査条件の状況	施設へのヒアリングによる方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	現地調査(写真撮影等)及び施設へのヒアリングによる方法とした。

8.10.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項及び予測条件の状況

ア. 温室効果ガスの排出量及びその削減の程度

本事業で整備した有明アリーナは、2019年12月に竣工し、準備期間を経て、2020年2月～2022年3月までの26か月で16回のイベント、無観客ライブなどの施設利用があったものの、利用頻度は平均0.6回/月であった。なお、施設利用の内訳は、2020年2月の完成披露式典、2021年2月までの15回の無観客ライブ（配信ライブ）であった。新型コロナウイルス感染症の感染状況により、完成披露式典以外は無観客での使用であった。

あわせて、東京2020大会開催後は、後施工工事が続いており、今後は緑化等の外構工事も行われる。開業は2022年8月を予定していることから、フォローアップ計画書で決めた「施設の供用が開始され、事業活動が通常の状態に達した時点」には至っていない。

以上のとおり、事業活動が通常の状態に達した時点における温室効果ガスの排出量及びその削減量の実績値はまだ得られていないが、本施設では、太陽光発電設備、太陽熱利用設備及び地中熱利用設備の設置により、再生可能エネルギーを利用することで温室効果ガス削減に努めている。

2) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.10-3(1)～(3)に示すとおりである。なお、温室効果ガスに関する問合せはなかった。

表8.10-3(1) ミティゲーションの実施状況(東京2020大会の開催後)

<p>ミティゲーション</p>	<p>・設備設置においては、「エネルギー基本計画」等を踏まえ、再生可能エネルギーの利用を検討し、太陽光発電設備、太陽熱利用設備、地中熱利用設備、コージェネレーションの導入を予定する。</p>
<p>実施状況</p>	<p>設備設置においては、「エネルギー基本計画」等を踏まえ、太陽光発電設備(200kW)太陽熱利用設備(100kW)、地中熱利用設備、コージェネレーションを導入した。</p>
	
<p>太陽光発電設備</p>	<p>太陽熱利用設備</p>
	
<p>水冷ヒートポンプチラー地中熱利用型</p>	<p>排熱利用型吸収式冷温水機</p>
<p>ミティゲーション</p>	<p>・太陽光発電設備は、受変電設備との系統連系により、発電電力を施設電力として利用する計画とする。</p>
<p>実施状況</p>	<p>太陽光発電設備は、受変電設備との系統連系により、発電電力を施設電力として利用している。</p>
	
<p>受電設備</p>	

表8.10-3(2) ミティゲーションの実施状況(東京2020大会の開催後)

ミティゲーション	・太陽光発電設備は、デジタルサイネージ設備と連携して、発電量の見える化による環境配慮・省エネへの取り組みを啓発するシステムとする。
実施状況	太陽光発電設備は、デジタルサイネージ設備と連携し、発電量の見える化による環境配慮・省エネへの取り組みを啓発するシステムとした。
 <p>デジタルサイネージ設備と連携した発電量などの見える化</p>	
ミティゲーション	・都市ガスを燃料とする系統連系可能な常用発電機を設置し、排熱を100%有効利用する計画(コージェネレーション)とする。
実施状況	都市ガスを燃料とする系統連系可能な常用発電機を設置し、排熱を100%有効利用するコージェネレーションとした。
 <p>発電設備</p>	
ミティゲーション	・蓄電池システムにより、太陽光発電電力を夜間にも有効に活用する計画とする。
実施状況	蓄電池システムにより、太陽光発電電力を夜間にも有効に活用している。
 <p>蓄電池盤</p>	

表8.10-3(3) ミティゲーションの実施状況(東京2020大会の開催後)

ミティゲーション	・計画施設の建築、電気設備、機械設備については、「省エネ・再エネ東京仕様」を踏まえた技術の導入を検討し、可能な限りエネルギーの使用の合理化により「東京都建築物環境配慮指針」に定める最高評価の段階3の達成に努める。
実施状況	計画施設の建築、電気設備、機械設備については、「省エネ・再エネ東京仕様」を踏まえた技術の導入を検討し、可能な限りエネルギーの使用の合理化により「東京都建築物環境配慮指針」に定める最高評価の段階3の達成に努める。
ミティゲーション	・計画施設については、設備設置において、恒常的なエネルギー対策を計画する。
実施状況	太陽光発電設備、コージェネレーション及び蓄電池システムの導入等による、恒常的なエネルギー対策を行っている。
ミティゲーション	・設備を更新する場合には、より高効率な機器の採用を検討する。
実施状況	設備を更新する場合には、より高効率な機器の採用に努める計画である。