

宮城県公共施設等総合管理方針に基づく個別施設計画

1 施設概要

中・小分類名	産業振興施設 産業振興施設
所管部局・課	経済商工観光部 国際政策課
施設管理者	夢メッセみやぎ管理運営共同事業体
施設名	みやぎ産業交流センター
所在地	宮城県仙台市宮城野区港3丁目1-7

棟名称	エネルギー棟
構造	R C造
用途（建物種目）	その他公共用施設
延べ面積	1,447.4m ²
階数	地上1階
建築年	1997年 12月
経過年数	築後25年経過(2023年度時点)
法定耐用年数	47年
目標使用年数	80年

2 計画期間 20年（2019年度）

3 点検・診断によって得られた個別施設の状態

調査診断結果（別添1）のとおり

4 当該施設の必要性

(1) 設置根拠規定

地方自治法第244条第1項

産業交流センター条例第2条

(2) 必要性の有無とその理由（果たしている役割、機能、利用状況、重要性等）

必要性有り

【理由】

宮城県内における、公共大型展示施設の中のエネルギー棟として、展示棟、会議棟に各エネルギー供給を行う施設であり、この施設全体の運営にとって核となる施設である。

5 施設ごとの今後の対策

今後の修繕・更新計画方針（別添2-1）・中長期保全計画表（別添2-2）のとおり

別添 1

調査診断結果（調査 平成30年7月）

※A全面更新 B部分更新 C補修 D継続使用

部 位	周期 年数	経過 年数	判定				総合評価	備 考
			A	B	C	D		
気中開閉器	15	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
蓄電池（鉛） （直流電源装置）	10	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
蓄電池（鉛）触媒栓 （直流電源装置）	5	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
蓄電池充電器 （直流電源装置）	18	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
高低圧盤	30	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
分電盤類	30	23	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み
自家発電設備（直流電源除）	30	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
照明設備（蛍光灯）	30	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
非常放送設備	30	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
放送設備	30	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
自動火災報知設備	20	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
パッケージエアコン	15	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
ユニット型空調機	20	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
冷却塔	20	23	A	B	C	D	全面更新	耐用年数から判断すると計画的な改修が必要
ファンコイル類	20	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
給排気ファン・ダクト類	30	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
冷温水発生器（ボイラー）	30	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み

部 位	周期年数	経過年数	判定				総合評価	備 考
			A	B	C	D		
ポンプ類	20	6	A	B	C	D	継続使用	平成24年災害復旧工事にて改修済み
給水管	20	6	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み
排水管（塩ビライニング鋼管）	20	6	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み
屋根防水（アスファルト）	30	23	A	B	C	D	全面更新	耐用年数から判断すると計画的な改修が必要
内装（床ビニールシート他）	20	6	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み
内装（ペイント塗り）	25	6	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み
木・鉄部調合ペイント塗り	9	6	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み
外壁（シーリング）	20	6	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み
外壁（塗装）	15	6	A	B	C	D	部分更新	平成24年災害復旧工事にて一部改修済み

（１）電気設備

１）受変電設備

①気中開閉器は平成24年に更新されており、現在6年が経過しているが、作動環境がよく、特に問題も起きていない。気中開閉器等は故障すれば全停電となる設備であるので、故障してから修繕を行う事後保全ではなく、故障する前に機能を維持する予防保全として計画を行う必要がある。

耐用年数は10～15年である

②直流電源装置の蓄電池は設置後23年が経過し、平成24年の災害復旧工事には、点検、清掃等を行い、再使用としている。更新周期年数15年はすでに経過しており、現在は使用に支障はない。ただし、故障する前に更新を行う必要があり、早急に対策が必要である。

③高圧受電盤、低圧電灯、動力盤は、平成24年災害復旧工事において、被災した機器類及びケーブル類については一部更新を行っているが、再使用できる機器類についてはメンテナンス後、再使用としている。点検報告書や現地調査の結果表から、早急な改修は必要ではないと判断するが、塩害の影響の可能性も否定できない。今後、大規模改修等に併せて更新計画を策定し、順次更新検討を行う必要がある。

④自家発電設備

自家発電設備は、震災後の災害復旧工事においてはオーバーホールを行い、再使用とし

ている。設置後機器は23年が経過している。更新周期年数は30年程度とされており、今後、更新計画を策定し、速やかな更新が必要である。

2) 電灯設備

電灯設備は、平成24年の災害復旧工事において、一部改修を行っているが被災していない部分等は改修を行っていない。そのため、一部灯具は設置後23年が経過し、劣化が進行している。また、隠蔽部のコンセント配線なども同様である。今後、電灯設備についてはLED化等の省エネ検討も行い、改修を行っていないコンセントの回路の容量見直しや、ケーブルの絶縁不良などが懸念される箇所のケーブル更新が必要と判断する。

3) 非常放送設備

非常放送設備については、平成24年災害復旧工事において、一部改修を行っているが、本体及び配線やスピーカーの一部については現在まで更新していないため、設置後23年が経過している。点検結果では、大きな不具合を確認できなかったが、配線類やスピーカーは計画的な更新が必要である。

4) 自動火災報知設備

自動火災報知設備は平成24年災害復旧工事において、被災箇所を含めて一部改修を行っており、本体と末端の機器については当面問題はない。しかし、配線類の一部は設置当時のままなので内装の改修に併せて更新が必要である。

(2) 機械設備

1) 空調設備

空調設備は、平成24年災害復旧工事において、冷温水発生器、ファンコイルユニット及びマルチパッケージ型空調機、ポンプ類の更新を行っている。また、自動制御設備についても同様に改修更新を行っている。熱源であるオイルタンクも既設撤去、更新を行っている。冷却塔については、設置後23年が経過し、更新は行っておらず、ルーバに経年劣化が見られる。更新周期年数15年程度とすると、更新周期が経過しており、本体を含め早急に更新計画を策定し、工事を行う必要がある。ファン、ダクト類については改修更新を行っているが一部に既存再利用も見られる。現在は継続使用可能と判断するが、定期的な点検が必要である。

2) 衛生設備

受水槽、給水ポンプユニット、衛生器具、給水管、排水管、汚水管等は、平成24年災害復旧工事において、一部更新改修を行っており、現在は継続使用可能であるが、更新周期年数20年を考えると更新時期を過ぎており、一部は近い将来、更新が必要と判断する。

(3) 建築

1) 屋上防水

エネルギー棟屋上は、平成7年建設時にアスファルト防水押えコンクリートで施工されており、その後23年が経過している。現在は押えコンクリートのいたるところで剥離等の劣化が見られ、数年後には全面的な改修が必要なレベル近くまでに至ることが予想される。今後、計画的な防水改修工事が必要と判断する。

2) 外壁

外壁は平成24年災害復旧工事において、コンクリート破損部の改修等を実施している。それ以前の改修履歴はなく、災害復旧工事では応急的な補修程度であり、今回の現地調査では、コンクリート部分にクラックが多数見られ、建築後23年を経過していることを考慮すれば、全面的な外装の調査、補修が必要な時期に来ている。また、打ち継ぎ等のシーリングについても、被災箇所の改修は行っているが、その他の箇所については経年劣化が見られる。今後、計画的な大規模改修が必要と判断する。

3) 内装

平成24年災害復旧工事において、被災箇所の修繕及び床コンクリートの打ち直し、ビニール床シート張り替え、壁塗装改修、ビニールクロス張り替え等を行っている。現時点では、継続使用は可能であるが、今後、塩害の影響等が出てくる可能性があるため、定期的な点検が必要である。

4) その他

構造

平成24年災害復旧工事において、震災において被害を受けた地下ピットの修繕、基礎、スラブ等コンクリート部分の補修工事を行っている。現時点では特に問題点は見当たらないが、塩害等も考慮し、継続的な点検が必要である。

(1) 電気設備

1) 受変電設備

受変電設備は、直流電源装置やトランス、遮断機、自家発電設備、高圧受電盤、低圧電灯、動力盤等は、現在まで更新を行っていない。また、平成24年災害復旧工事においては、一部を除いて、点検、清掃を行い、再利用している。点検報告書及び現地調査から継続使用は可能である。また、ケーブル類は平成24年の災害復旧工事で一部改修済みであるが、設置後30年を目処に経年劣化による絶縁低下の懸念がある高圧・低圧ケーブル類、低圧盤類などの更新が必要となる。併せて、業務で使用する機器についても、時代により変化するので、コンセントの数や容量の見直しなど将来対応ができるような検討が必要である。

更新の検討に当たっては、震災対応と防災機能強化を含めて検討することが大切である。

更新時期は、上記内容の検討も含め、30年を経過する頃が、更新開始時期と考えられる。工事に当たっては、施設を貸出ししながらの更新となるので、数年に分けて更新を行う手法とし、仮設を用いながら順次更新する計画とする。

2) 電灯設備

電灯設備は、平成24年災害復旧工事において一部改修済みであるが、開設当時の器具、ケーブル類も残っており、省エネを含めた見直し、更新検討を行う時期に来ている。工事には、絶縁低下の懸念のあるケーブルの張り替えに伴う天井等の補修工事が必要なことも考慮し、建築の内部改修に合わせた工事が合理的である。工事に当たっては、施設の貸し出しを行いながらの更新となるので、数年をかけて架設を用いながら順次更新を行う手法とする。

3) 非常放送設備・自動火災報知設備

消防法で定められた設備であり、人命尊重の観点から、設備の機能維持は重要であり、予防保全を基本として更新を行う必要がある。平成24年災害復旧工事において、その一部は改修が行われているが、機器本体を含め、配線やスピーカー、末端機器の一部は標準周期20年を過ぎている。今後の設備更新は、内外装の改修工事に合わせた更新計画とする。

(2) 機械設備

1) 空調設備

空調機器は平成24年災害復旧工事において、主機の冷温水発生器、ファンコイルユニット、マルチパッケージ型空調機、ポンプ類、オイルタンクの更新を行っている。同様に自動制御設備の更新も行っている。冷却塔については、更新を行っておらず、ルーバに経年

劣化が見られる。現在23年が経過し、更新周期年数もすでに過ぎており、早急な更新計画を策定し、改修工事を行う。ダクト類は改修更新を行っているが、一部既存再利用も見られるため、定期的な点検が必要であり、メンテナンスを行いながら、災害等緊急時の対応計画を行う。

2) 衛生設備

衛生設備は、平成24年災害復旧工事において、受水槽、給水ポンプユニットは更新、衛生器具、配管類については、一部更新改修を行っており、現在のところ特に問題はないが、一部衛生器具、配管類については、設置当時のままである。更新周期年数を20年程度とすると、未更新箇所は改修時期を過ぎている。改修工事は、施設の使用状況を踏まえ、更新計画を行い、内装改修時期等に併せて工事を行う手法とする。

(3) 建築

1) 屋上防水

エネルギー棟屋上防水は、現在23年が経過し、押えコンクリートに剥離や経年劣化が見られる。改修標準周期の10年は大幅に過ぎ、設置後30年を目処に更新周期を迎えるため、今後、速やかに改修計画、改修工事を行う。

2) 外壁

外壁は、平成24年の災害復旧工事において、コンクリート破損部分の改修等を実施しているが、それ以前の改修履歴はなく、災害復旧工事では被災箇所及び関連する箇所の工事であり、今回の現地調査においてはコンクリート部分にクラックが多数見られ、建築後23年を経過していることを考慮すれば、改修工事は、外壁の全面調査を行い、計画的に改修を行う手法とする。また、打ち継ぎ等のシーリングについても、被災箇所の改修は行っているがその他の箇所については経年劣化が見られる。改修工事は、計画的な大規模改修工事の段取りとする。

3) 内装

内装については、平成24年災害復旧工事において、被災箇所の修繕及び床コンクリートの打ち直し、ビニル床の張り替え、壁塗装改修、ビニールクロスの張り替えを行っており、現時点では定期的な点検とメンテナンスを行う計画とし、今後、塩害の影響が出てくる可能性もあり、維持管理は、継続的な点検とする。

方針総括

平成30年度現在で23年が経過し、平成24年には東日本大震災による被災箇所の災害復旧工事を実施している。その中で、受変電設備や自動火災報知設備、空調、衛生設備等被災箇所の改修工事を実施しているが、その他の部分については、今まで改修工事を行っていないため、一部機器、配管、配線についても更新を行っていない。これら配線の寿命（安全に使用できる年数）は40年程度で、長くても50年の寿命しか維持できない。今後30年を経過したあたりから交換、更新の検討が必要となってくる。更新工事を行った

箇所については6年の経過であるが、津波による塩害も考慮しなければならない。

また、給水管、排水管についても同様に災害復旧工事での更新改修と更新していない部分とが混在する状況となっている。配管類もまた40年程度が寿命と推定される。

建築部分についても、被災部分は災害復旧工事において更新改修を行っているが、外壁コンクリート部分はクラックが多数見られ、建築後23年が経過していることを考慮すれば全面的な外壁調査、改修工事が必要である。また、打ち継ぎ等のシーリングも経年劣化が見られ、修繕が必要な時期に来ていることがうかがえる。

さらに、屋上防水については押えコンクリートとの剥離、経年劣化が顕著で、更新周期30年程度とすると、全面改修時期が近づいて来ている。さらに内装備品の更新計画も必要である。

改修工事は、建築、電気設備、機械設備の更新改修内容と更新改修時期、費用、工期、貸し出し等の検討も含めた、改修総合計画立案の手法とする。

