

鳥取県警察本部施設保全計画

平成 2 8 年 3 月

警察本部警務部会計課

目 次

1 章	背景と現状	2
1	施設整備を取り巻く状況	
2	県の財政状況	
3	施設の現状と課題	
2 章	位置付けと目的	4
1	計画の位置付け	
2	計画の目的	
3 章	所要経費の試算と検討	5
1	所要経費の試算	
2	生涯経費縮減に関する検討	
(1)	建築物の長寿命化	
(2)	運用経費（光熱水費）の削減	
4 章	今後の方向性と取組み	11
1	長寿命化の推進	
2	中長期保全計画の作成と実施	

1 章 背景と現状

1 施設整備を取り巻く状況

警察本部が所管する警察署、交番・駐在所等の公共施設は、昭和40年代から現在に至るまで約50年間にわたり、時代背景や社会的ニーズに基づき建設されてきた。

これらの施設は、これまで施設利用者の使い勝手上の不具合を改善する観点から維持修繕が行われ、その多くは30～40年程度で取り壊し、改築するサイクルで行われてきたところである。

しかしながら、人口減少や高齢化の進行に伴う税収の減少や環境意識の高まりなど施設整備を取り巻く社会的環境は大きく変化しており、今までの建替え中心であった考え方から、施設の用途を必要に応じて見直しをしながら保全を行い、安全性や快適性を維持しつつ長く使い続けることが重要な課題となってきた。

2 県の財政状況

県財政を歳入面からみると、三位一体改革により平成16年度から地方交付税が大幅な減額となり、その減額幅は平成16年度から平成19年度にかけて約250億円と鳥取県の財政規模から考えてとても大きな負担となっている状況である。(図表1)

一方、歳出面では、景気対策など国と一体での事業実施のため過去に県債を大量に発行してきた結果、県債残高は6千億円を超過し、今その本格的な返済の時期を迎えている。それに加えて少子高齢化の進行とともに社会保障費も増大する傾向にある。

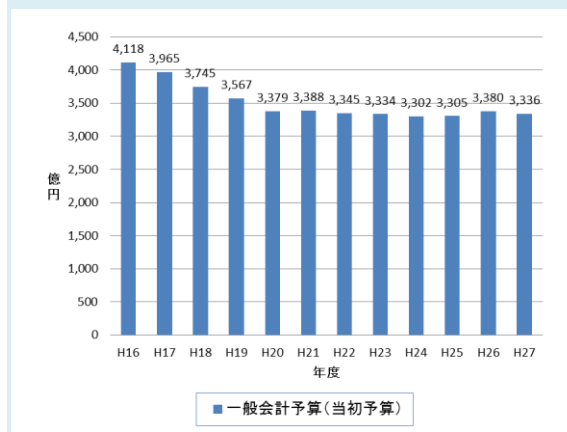
そのような中、平成28年3月現在の県財政は、県税収入を超える額の借金返済が毎年必要な状況となっており、このままの財政運営では近年中に赤字転落となってしまう可能性もある。

そこで、これまでに蓄えてきた基金の取り崩しにより穴埋めをしてきたが、その基金もあとわずかとなり、今後は歳入の確保に全力を挙げると同時に地道に歳出の無駄をなくし、持続的で安定した県財政を作り上げることが重要な課題となっている。

図表1 県債・基金残高の推移



図表2 一般会計予算規模の推移(当初予算)

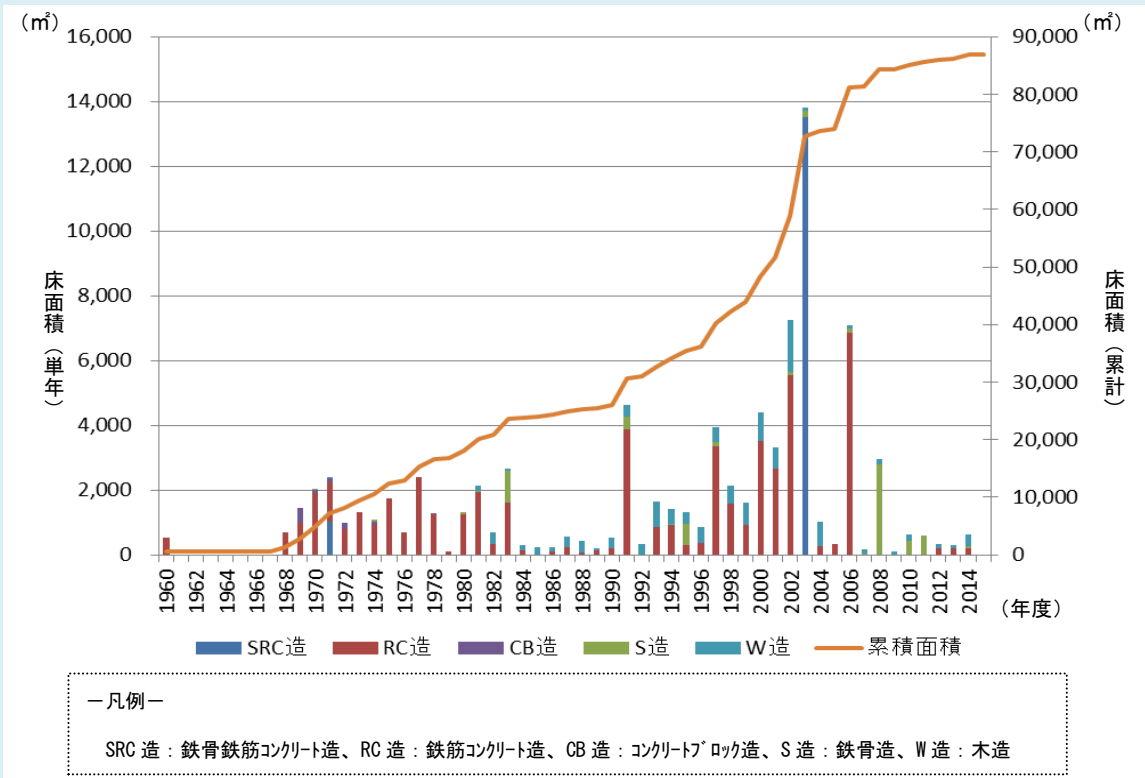


3 施設の現状と課題

警察本部が所管する施設は2014年度末現在で180施設あり、その内訳は警察本部及び警察署が10施設、交番・駐在所等が107施設、その他の施設（一般事務所、宿舎等）が63施設で、総延床面積は約9万㎡となっている。

次にこれらの施設を建設年度別に見てみると、2000年度代に多くの施設が整備されており、これらの施設は今後、大規模な改修期を迎えることとなり、修繕・改修費用の縮減と平準化が大きな課題となることが予想される。（図表3）

図表3 年代別・構造別保有面積

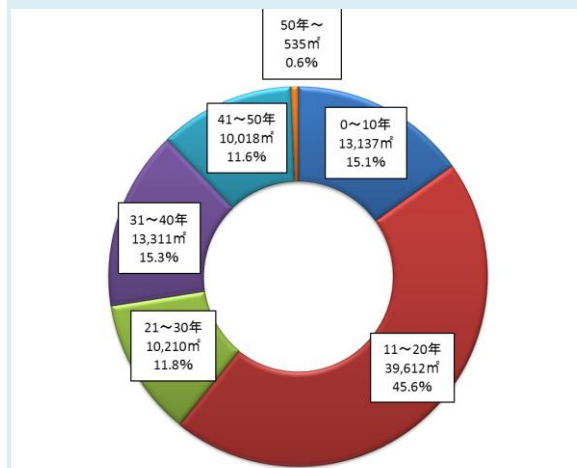


一方、経過年数別延床面積の内訳を見ると、築30年以上経過している施設の延床面積は全体の3割近くを占めている。

（図表4）

また、ここ10年以内に主に設備機器の改修時期を迎える11年～20年経過した施設の延床面積は全体の約45%を占め、今後の施設保全の業務量とコストの増加が予想されるため、計画的かつ効率的な保全計画が必要となると考えられる。

図表4 経過年数別延床面積（㎡）



2章 位置付けと目的

1 計画の位置付け

県の財政状況を踏まえ、最小の経費で行政目的や県民ニーズが達成できるよう、県有資産全体について戦略的なマネジメント策を講じ、歳出削減や歳入確保に取り組む必要があるとの認識から、本県では「県有資産マネジメント方針」が平成24年1月に策定されており、次の3つを“方針の柱”としている。

- ① 保有総量の縮小
売却可能な資産については売却の促進を図り歳入財源を確保するとともに、将来に渡って資産保有に要するコストを縮減する。
- ② 効率的な利用
県有資産の利用状況の検証と施設間の利用調整を図り、共同利用等による集約化などの効率的な利用を実施する。
- ③ 建築物の長寿命化
建物や設備に要する各種経費の削減、老朽化や耐震性等の資産リスク、省エネなど環境負荷軽減等の高機能ニーズに対応するため、生涯経費の検討による最適な維持管理、更新時期の見直し等による建築物の長寿命化及び財政負担の平準化に取り組む。

県有施設の保全計画は、上記3つの“方針の柱”のうち「建築物の長寿命化」を具体的に実現するための手段として位置付けられており、警察本部所管施設についても、このことを踏まえた計画とする。

2 計画の目的

建築物は完成後、時間の経過とともに劣化が進行するため、既存建築物を良好な状態に維持するには適切な時期に必要な修繕を行うことが求められる。また、劣化には物理的なもの以外に陳腐化によるものもある。これは、社会的・技術的な情勢の変化により施設の機能や性能が相対的に低下するものをいい、公共施設においては長い利用期間の間に社会経済の変化や住民ニーズの多様化等に対応するための様々な改良保全が求められる状況にもおかれている。

そこで、限られた財政状況下において施設の質と安全を確保しながら公的サービスの提供を行っていくためには、必要な施設を総合的に調整するとともに、施設の部位・設備等の劣化や機能低下に対して適時・適切に修繕や改良を行うことが重要となる。

保全計画の策定は下記の項目を目的としている。

- ① 長寿命化の実現
これまで都度対応的・短期的な視点で修繕や改修を行っていたものを、長期的視野に立ち保全を計画的に実施することにより長寿命化を実現し、施設を長期間に渡って有効活用できる状態に保つことを目指すとともに全体経費の縮減を目指す。
- ② 修繕・改修費の平準化
2000年度代に施設が数多く建設され、将来的に修繕・改修工事が一時期に集中することが懸念されることから、警察本部が所管する施設全体において必要とされる修繕・改修費を可能な限り平準化し、財政負担の軽減を図る。

3章 所要経費の試算と検討

1 所要経費の試算

所要経費の試算対象とする施設は、公有財産台帳に記載されている警察本部所管の施設としており、施設全体の所要経費を試算するため、図表5のとおり、9つのモデルに分類した。

図表5 用途別分類

	用途	構造
1	事務所	R C ・ S R C 造
2		S ・ C B ・ W 造
3	駐在所・職員住宅	R C 造
4		W ・ C B 造
5	体育施設	S R C 造
6		S 造
7	車庫・倉庫	R C 造
8		S ・ C B 造
9		W 造

－凡例－

R C 造：鉄筋コンクリート造

S R C 造：鉄骨鉄筋コンクリート造

C B 造：コンクリートブロック造

S 造：鉄骨造

W 造：木造

次に、それぞれの分類において生涯経費の試算を行った。試算は、知事部局において作成された「鳥取県県有施設保全計画」で上記の分類ごとに設定された基本単価を活用して行った。

なお、施設の使用年数についても、知事部局において作成された「鳥取県県有施設保全計画」に準じ、同計画において現状における解体までの経過年数実績を参考として設定された図表6の数値を活用し、使用年数経過後は同一規模・同一水準の施設を新たに建設するものとして施設全体の所要経費（現状）を試算した。

図表6 県有施設の使用年数（現状）

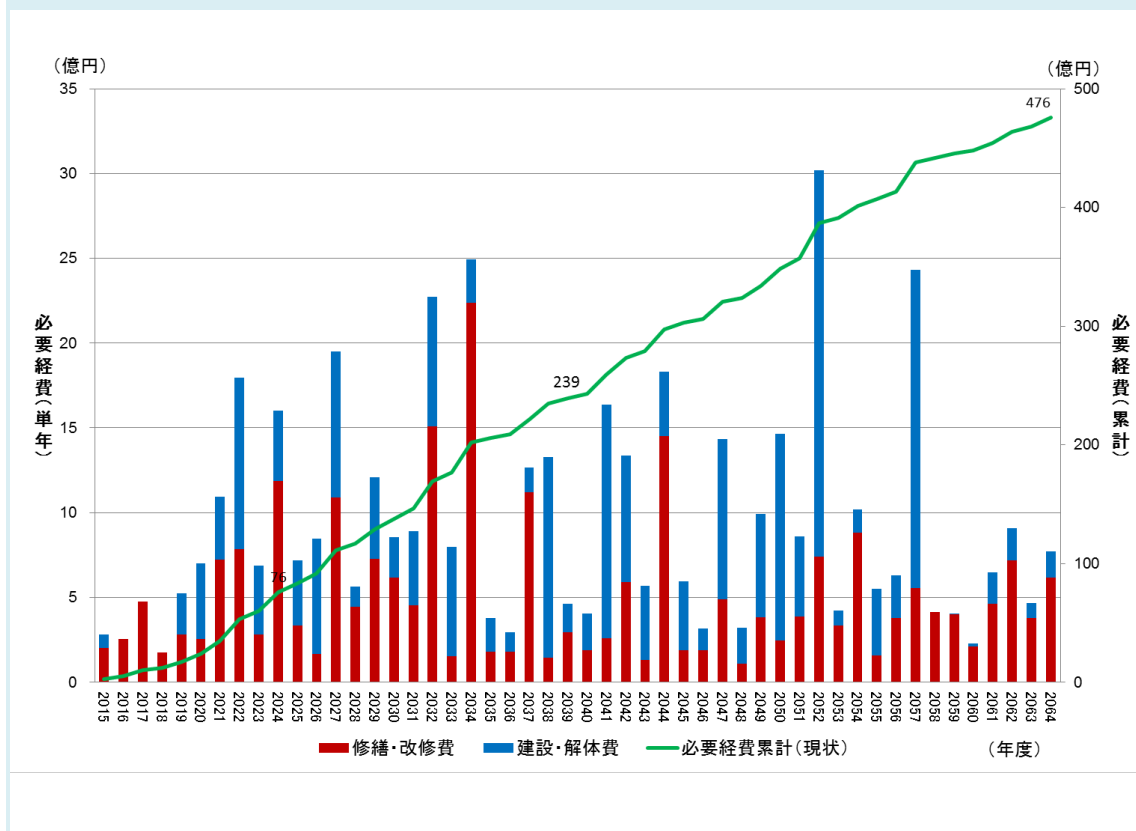
構造	使用年数
R C ・ S R C 造	50年
C B 造	40年
S 造	30年
W 造	30年

※使用年数

現状における解体までの経過年数実績を参考に「鳥取県県有施設保全計画」で設定された数値

基本単価をもとに、各施設の床面積に応じて累積を行い、2015年度を始期として、警察本部が所管する施設全体の50年間における生涯経費を試算した結果は、図表7のとおりである。

図表7 警察本部所管施設の生涯経費（現状）（工事分）



図表7から、2030年度代前半と2052年度及び2057年度において、他の年度よりも必要経費が増大している時期があることが分かる。特に2052年度及び2057年度の増加は、2000年度代に建設された施設の建替時期に相当しており、これらの施設を適切に維持・保全していく上で必要となる大規模な改修を行う時期に相当していることが主な原因と考えられる。

なお、累積必要経費は2015年度を始期として算定を行ったところ、10年間で76億円、25年間で239億円、50年間では476億円と試算され、これらのコスト縮減について検討することが必要とされる。

2 生涯経費縮減に関する検討

建築物の生涯経費は、設計・建設費などの初期投資、光熱水費・維持管理費などの施設運営費、及び解体処分費といったもので構成されている。

生涯経費の縮減策にはいろいろな方法が考えられるが、警察本部が所管する施設においては、具現性・実効性があり効果の期待できる、長寿命化及び運用経費（光熱水費）の縮減について検討を行うこととする。

(1) 建築物の長寿命化

建築物は適切な保全を行うことにより、その寿命を延ばすことが可能であり、主要な部位や設備をいかに計画的に維持修繕するかが建築物の延命にとって重要な要因になってくる。

一方、建築物の長寿命化を行うことによって生涯経費の削減や環境負荷の低減を図ることができる反面、社会的ニーズの多様化や技術の進歩に伴う施設の陳腐化への対応が問題として生じる場合がある。このことに対しては、主要部位や設備の劣化状況に合わせ適切な時期に要求性能を満たす改修を行うことで対応していく必要がある。

建築物の長寿命化を検討するに当たり、現行施設の耐用年数を知事部局において作成された「鳥取県県有施設保全計画」に準じて、構造別に図表 8 のとおり設定した。(注)

図表 8 県有施設の耐用年数（長寿命化）

構造	耐用年数 (長寿命化)	使用年数 (現状)
RC・SRC造	65年	50年
CB造	40年	40年
S造	40年	30年
W造	40年	30年

※耐用年数

鉄筋コンクリート（RC）造及び鉄骨鉄筋コンクリート（SRC）造においては、日本建築学会作成の「建築工事標準仕様書」に記載された基本仕様コンクリート構造体の総合的耐久性の数値である65年、そのほかについては「減価償却資産の耐用年数等に関する政令」における耐用年数を参考に「鳥取県県有施設保全計画」で設定された数値

(注) 耐用年数（長寿命化）の対象外施設について

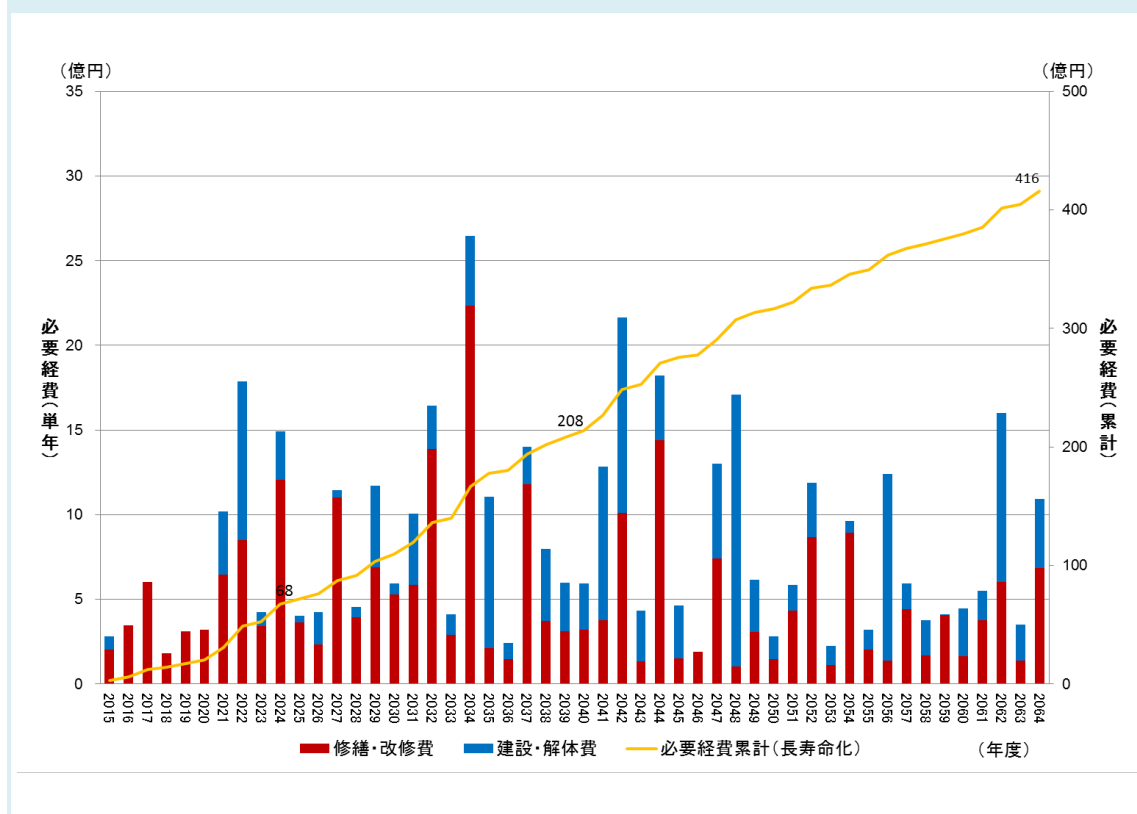
以下の①から④に掲げる施設については、建物機能等に支障があるため、建物の長寿命化を行わないこととする。

- ① 施設の狭あい状況及び耐震性に問題がある警察署
- ② 女性用設備が未整備である交番
- ③ 警察学校、科学捜査研究所及び機動隊における国費施設
- ④ コミュニティルーム又は来客用トイレが未整備の駐在所

図表8で設定した耐用年数に従って建築物の長寿命化を実現した場合、警察本部所管施設全体の生涯経費がどのようになるか試算したところ、図表9の結果となった。

なお、生涯経費の試算期間は、2015年度を始期とする50年間とした。

図表9 警察本部所管施設の生涯経費（長寿命化）（工事分）

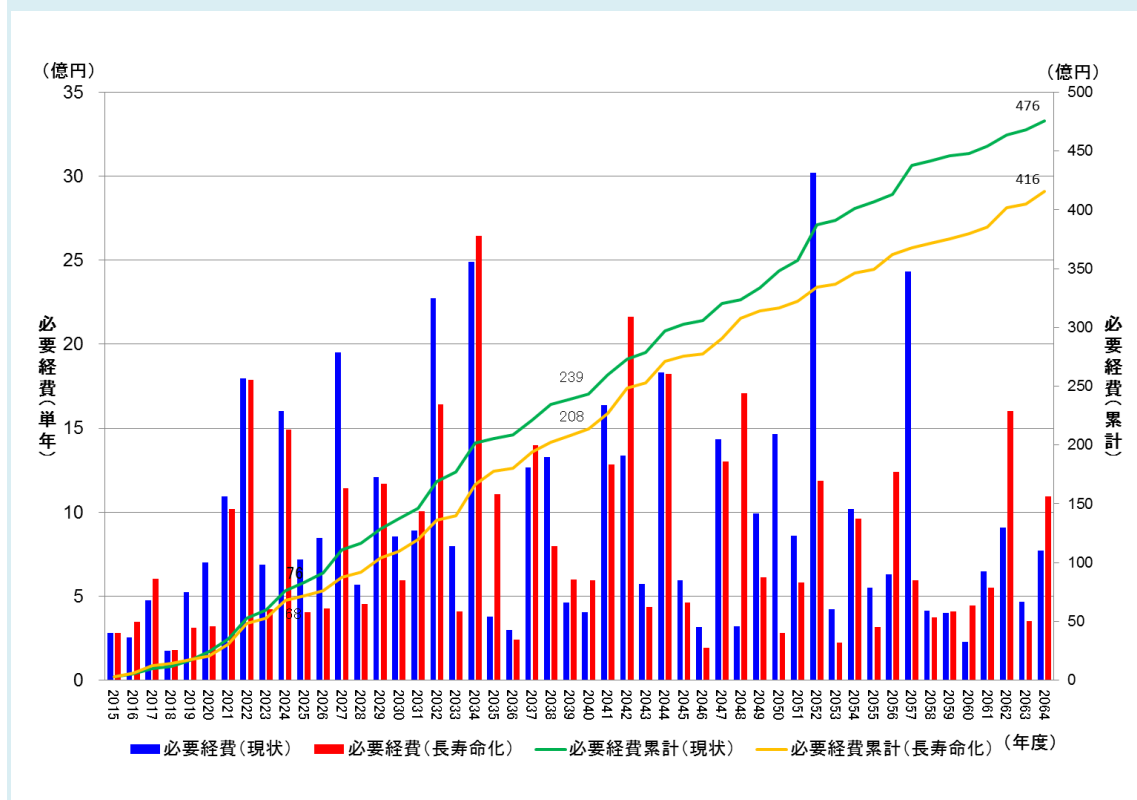


累積生涯経費は2015年度を始期として算定したところ、10年間で68億円、25年間で208億円、50年間では416億円と試算される。

これは、長寿命化により建替時期が遅れることで、2020年度代後半の必要経費が減少するとともに、必要経費の増大が見込まれる2052年度及び2057年度分の経費を2060年度前半に分散化することで、必要経費の平準化が図られると考えられる。

これらの結果を踏まえ、現状と長寿命化した場合とを比較したところ（図表10）、長寿命化を実施することにより、10年間で約8億円、25年間で約31億円、50年間では約60億円、割合にして約12.6%の費用縮減が見込まれるという試算が得られた。

図表10 警察本部所管施設の生涯経費比較（50年間）



(2) 運用経費（光熱水費）の削減

近年、地球環境問題に対する意識の高まりから、建築物においても総エネルギー排出量を削減する取組が強く求められている。鳥取県も平成22年4月に施行された改正省エネ法により特定事業者指定され、年平均1%以上のエネルギー使用量削減の努力義務が課せられたところである。

建築物の総エネルギー排出量削減については、日常的には保守点検や運転監視業務における無理・無駄の排除や、施設利用者の省エネに対する取組みによるところが大きい。主要部位や設備の改修時には省エネ性能を十分に考慮した改修方法の検討を行い、将来に渡って効率的なエネルギー利用が実現できるよう取り組む必要がある。

具体的には、施設環境や予算状況等により実現が難しい面もあるが、改修に当たっては主要な部位・設備について次のような項目の導入を検討する必要がある。

●小規模な修繕・改修時に検討すべき事項

〔電気設備〕

- ・LED照明の導入
- ・照明の人感センサー制御（点滅制御）
- ・トップランナー機器の導入（変圧器、蛍光灯器具他）

〔機械設備〕

- ・節水型衛生器具の導入
- ・トップランナー機器の導入（パッケージエアコン、電気便座他）

●改築及び大規模改修時に検討すべき事項

〔建築〕

- ・屋根、外壁の高断熱化
- ・高性能ガラス（複層、低放射、熱線反射）の導入
- ・庇による直達日射の遮蔽
- ・自然採光、自然通風
- ・屋上緑化、壁面緑化（緑のカーテン）
- ・光ダクト
- ・ソーラーウォール
- ・エアフローウィンドウ

〔電気設備〕

- ・照明の人感センサー制御（昼光利用制御）
- ・タスク&アンビエント照明
- ・太陽光発電、太陽光集熱

〔機械設備〕

- ・外気冷房
- ・高効率給湯（ヒートポンプ式、潜熱回収型）
- ・太陽熱給湯システム
- ・氷蓄熱+吸収式冷温水機による低温送風
- ・空調機の変风量制御
- ・冷却水ポンプの変流量制御
- ・CO₂外気量制御
- ・大温度差空調
- ・天井輻射冷房
- ・高効率ファンの導入
- ・雨水利用システムの導入

光熱水費の削減は生涯に渡ってその効果が継続されるものであり、それぞれの施設での取組みが蓄積されれば全体として大きな経費削減効果が期待できる。

特に再生可能エネルギー（太陽光、太陽熱、風力、地熱等）の利用について、積極的な導入を進めることが、将来に渡り定常的な運用経費の削減に繋がるものとする。

4章 今後の方向性と取組み

1 長寿命化の推進

3章で生涯経費の削減について検討を行ったところであるが、その結果に基づき2015年度を始期とする25年間の生涯経費削減額を比較した結果は、図表11のとおりである。

経費項目/削減策	現 状	長 寿 命 化		
	(A)	(B)	(B)-(A)	(B)/(A)
建設・解体費	97	58	▲39	59.79%
修繕・改修費	142	150	8	105.63%
合 計	239	208	▲31	87.02%

図表11からも分かるように、建築物の長寿命化は生涯経費削減に非常に効果が高く、今後、取組の柱として積極的に推進していく必要があるといえる。

また、長寿命化に加えて、改修・建替時等において省エネ対策を講じることにより更なる生涯経費の削減に繋がるものと考えられる。

なお、試算では長寿命化の耐用年数を鉄筋コンクリート(RC)造及び鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造65年、鉄骨(S)造40年としているが、鉄筋コンクリート(RC)造及び鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造の施設については定期的にコンクリートの物理的劣化状況(強度・中性化等)を確認することにより100年近くまで建替時期を延伸することが可能といわれている。また、鉄骨(S)造の施設についても湿潤部を中心に腐食の進行状況を常にチェックし、早期に補修対応を行えば十分に40年以上の延命化を図ることが可能となる。

したがって、長期間の利用が想定される施設については、継続的な保全の実施により、可能な状態であればさらなる延命化を行い、より一層の生涯経費削減に努めていくこととする。

今後、新築・改築する施設にあつては、長期間の利用を前提に構造体の強度や耐久性を確保することはもちろん、用途を限定した建築ではなく利用途中での用途変更にも対応できる構造計画とそれに対応した設備・仕上げ施工を行うことが必要であり、それと併せて、省エネ対策・バリアフリー化・防災機能の向上等、環境への配慮や質的な改善を図ることにより、安全で快適な執務及び住環境を整備することも重要である。

2 中長期保全計画の作成と実施

3章の2「生涯経費縮減に関する検討」で警察本部所管施設全体の維持保全に係る今後の生涯経費を試算したところであるが、これは「ビル管理におけるわかり易いライフサイクルコスト」((社)日本ファシリティマネジメント推進協会発行)の“限界に近い投資モデル”を参考に試算したものである。

今後、各施設の現状を踏まえた中長期保全計画を作成することとし、その作成対象や手法等の詳細については、別途「鳥取県警察本部所管施設中長期保全計画作成指針」の中で示すものとする。

なお、経費縮減を目指した上で建築物の長寿命化を実現するためには適時・適切な修繕が必要であり、運用に当たっては作成指針に基づいて各施設の中長期保全計画を作成し、それをもとに具体的な実施計画を立て、全体としての効率的な運用と平準化を図っていくこととする。