

## 第8回新居浜市旧端出場水力発電所保存活用検討委員会会議録

日時 平成28年9月15日(木) 13時30分から14:45分まで  
場所 市役所庁舎 3階 応接会議室

出席者 10名(杉本委員長、船越(副委員長))、鎌田、矢野、松本、土岐、  
吉川、原、高橋(利)、曾我部)

事務局 別子銅山文化遺産課 秦野、藤田、濱岡  
建築住宅課 高須賀

傍聴者 愛媛新聞社

議題 旧端出場水力発電所保存活用計画の経過報告について  
(1) 耐震補強案の概要  
(2) 建物の整備の概要  
(3) 周辺整備の概要

開会 13時30分

事務局	<p>会議開催の前に、この会が公開で行われ、議事録も公開されることについて皆様のご承諾をお願いします。また、本日、愛媛新聞から傍聴に来られていることについて、お知らせします。</p> <p>また、傍聴の方へのお願いとなりますが、本会は、市民意見を聞く会であり、策定委員会の委員長から最終報告された内容ではないため、本日の説明内容等の報道については、差し控えていただきますようお願いいたします。</p> <p>ただ今から第8回の旧端出場水力発電所保存活用検討委員会を開催します。本日の議題は、「旧端出場水力発電所保存活用計画の経過報告について」です。前回2月に現況調査、地盤調査等、報告させていただきました。その後、2、3月で耐震診断、2月からこれまで耐震補強(案)、建物本体の整備保存活用と周辺整備について、種々議論してまいりましたが、骨格ができましたので本日皆様へのご報告し、ご意見をいただきたいという趣旨で会を取り持った次第でございます。</p> <p>それでは、議事進行は、杉本委員長において、お願いいたします。</p>
-----	---

委員長	<p>それでは議題「旧端出場水力発電所保存活用計画の経過報告について」に入ります。主に策定委員会からの報告になりますが、事務局から、まず、(1)耐震補強案の概要について報告があります。</p>
事務局	<p>&lt;耐震補強案の概要&gt;</p> <p>耐震診断に関わる「文化財（建造物）耐震診断指針」の説明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3区分（機能維持水準、安全確保水準、復旧可能水準）の中から、「安全確保水準」とする。</li> <li>・耐震性能の目標は「大地震動時に倒壊せず、生命に重大な危害を及ぼさない。」水準を目指す。</li> </ul> <p>ただし、多少の落下、破損はあるが、復旧可能である水準を目指す。</p> <p>構造補強の方針</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 発電所と機械を含めた発電・配電システムの変遷を保存する。</li> <li>(2) 外部意匠は、北側（マイントピア別子側）からの景観を重要視する。</li> <li>(3) 発電所及びその機械が見学出来るように内部の一般公開を行う。</li> </ol> <p>耐震診断の結果、主に妻壁部分など若干弱いという診断結果が出ており、結果として、面外への崩壊が生じる可能性が高いということで、補強案が必要となります。</p> <p>&lt;耐震補強の関係&gt;</p> <p>模型を使い東西方向、南北方向の揺れにより、建物の弱い部分について説明。箱の構造体強度を維持するため補強が必要。</p> <p>補強（案）</p> <p>建物の崩壊を許容するか、建物自体の崩壊を許容しないかということになり、二つに分かれます。基本的には、建物自体も文化的価値があるので、建物が倒壊する「内部シェルター案」というのはあり得ないため、「建物の崩壊を許容しない。」ということで検討しました。</p>

	<p>補強の方法は、建物の内部だけの補強で済めば、外部の外観も変わらないし、理想的。内側に鉄骨を入れて柱を立てる場合、風洞等地下部分に影響するなどのデメリットがあります。</p> <p>建物外部の補強では、外部だけの補強では難しいので、鉄骨梁をかけて、外側は、マイントピア別子側からの景観を損なわないように、バットレスは県道側のみに付けてやり、できるだけ少ない本数にならないかということで、検討をお願いしています。</p> <p>水平面の補強については、両方とも必要です。水平構造面補強では、桁レベルブレースで、新しく補強で作る梁の間に鉄骨のブレースが入っているイメージで、桁レベルトラスについては、桁のところにトラスを入れて、空間には何も構造物がないようにと二つの案が出ています。</p> <p>現在、斜材1段で、桁レベルトラスで進めています。現在の補強案の進捗状況でございます。</p>
委員長	<p>ただいま、事務局から多岐にわたる報告がありましたが、ご意見、ご質問などございますか。</p>
吉川委員	<p>対象としている地震は何か。</p>
事務局	<p>地震の対象が東日本大震災か阪神淡路大震災か、具体的な震度等について議論されたわけではありませんが、文化庁の指針にある「大地震動時に倒壊せず、生命に重大な危害を及ぼさない。」で耐震補強をしようということで、機能の維持までは物理的にできないけれど、最低限安全確保の水準は維持しようという議論は進められました。</p>
吉川委員	<p>阪神淡路の大震災時のような地震破を入れて計算しているのか、それとも今後想定される南海地震を対象とされたのか。</p>
事務局	<p>具体的に、どの程度の揺れを想定して強度計算したか確認は取れていません。後日、確認し、報告させていただきます。</p>
吉川委員	<p>安全確保水準が3段階ありますが、復旧可能な一番軽い基準(復旧可能水準) でできないのか。</p>

事務局	<p>公開活用を行うために、まず、安全性が第一であるということは挙げられます。公の施設として倒壊しない水準として、策定委員会では安全確保の水準となっています。</p> <p>公の施設として、滞在時間としては、見るだけで5分から10分で、機械に興味があり解説パネルを見ながら時間をかけると30分から40分程度おられるという想定はしております。</p>
吉川委員	<p>南海地震など、ある程度距離があり、最近では警報も鳴るので、退避する時間は取れるのではないかと思います。このあたりを参考にして、安全確保水準を決めるべきではという疑問は持ちました。</p> <p>それから、屋根の落下の心配はないか。</p>
事務局	<p>屋根面の補強材を鉄骨で造りますので、現行よりは落下の危険は少なくなると思います。トラス、野地板、鉄板大波があるが、トラス補強をするため、ある程度、安全確保できると考えています。</p>
吉川委員	<p>天井クレーンは梁が入っているので、補強策として検討できないか。</p>
事務局	<p>天井クレーンについては、補強策としてではなく、実際に動く状態で、立派なクレーンがあるということで、提示物として保存・展示する部材として考えている。現在、補強の部材の一つとして、構造計算上考えていません。</p>
吉川委員	<p>大きな梁としてボルトで固定しておき、稼働時には取り外し動かすという両方を兼ねることを検討したらどうでしょうか。</p> <p>それから、あとの件は検討中であるということによろしいんですね。この会で了承を得て決まりということではないですね。</p>
事務局	<p>本日、検討委員会のご意見をいただき、策定委員会に報告いたします。</p>
松本委員	<p>安全確保水準について、先程もありましたが、何に対し、どこまでならこの基準であると、どこかに明示する必要があるのでは。震度は、どの程度なのかを具体的に見せる必要があると思う。</p>

事務局	先程、吉川委員からもご指摘いただきましたが、強度設定、揺れに対してどの程度を想定したかを確認します。
松本委員	過去に地震があったと思いますが、それはどの程度の地震で、それには耐えているというものはありますか。
事務局	直近では、芸予地震があり、施設修繕時、ゴンドラにて目視で建屋全面を検査しております。煉瓦・目地についても、良質な施工がされていますので、100年たってもクラック一つ入っていない状況でした。
松本委員	赤煉瓦の目地は劣化が進むと思います。その後の確認も必要では。
事務局	定期的な点検の実施について追加することを検討します。
吉川委員	是非、最少限度の補強で、外面も内面もできるだけ目立たないものにしていただきたい。
委員長	補強案について様々な方法を検討してきておりますが、いろいろとご意見、要望等出てまいりました。先ほどの吉川委員の、できるだけ目立たない方法でということも含め、策定委員会に伝えていただきますようお願いいたします。 それでは、次の議題に移ります。 続きまして、(2)建物の整備の概要、(3)周辺整備の概要について、事務局から報告願います。
事務局	建物の整備の概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>・登録有形文化財として、現状保存が原則</li> <li>・壁は漆喰塗り替えまで</li> <li>・床もクリーニングのみで、現状保存</li> <li>・木部、建具等、傷んでいる部位のみ補修で、他は現状保存</li> <li>・制御盤は、ペンキを剥がし保存（大理石を見せる。）</li> <li>・機器の解説だけでなく、歴史的意義等解説パネルも設置</li> <li>・簡易な休憩所を設置</li> </ul> 周辺整備の概要

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マイントピア別子からの周回道路（アクセス道 5 案の検討）</li> <li>・現在の進入路等の拡幅、接続</li> <li>・水車の撤去（別の場所で保存予定）</li> <li>・水車小屋は、休憩所等として活用</li> <li>・地下排水路（ペルトン水車等）の公開</li> <li>・川側の低い手摺りの改修</li> <li>・県道南側水圧鉄管跡地の活用公開</li> <li>・トイレはマイントピア別子側での対応が可能</li> </ul> <p>マイントピア別子との連動性で、昭和 5 年には採鉱本部があった場所でもあり、端出場水力発電所があって、その時代に近代化が進んでいったことなど、別子銅山全体への造詣を深めていただくことも必要だと考えております。</p>
吉川委員	屋内の階段は、復旧するのか。
事務局	階段の復旧は、考えていません。壁に残っている階段跡は残す方向です。
吉川委員	現在の階段は、仮に作られたのもので、あまり丈夫ではなく危険であるという認識でお願いしたい。
事務局	そこまでの議論はなかったので、協議します。
副委員長	車椅子対応は、どうするのか。
事務局	<p>産業遺産の整備については、全国的にも議題になりますが、鉱山、石炭関係の産業遺産は山の急峻な場所に存在することが多く、新築でもないため、すべてバリアフリー対策の対応ができていないところがほとんどです。県道からも落差があり、施設の中に入っても、入口が階段で、床も段差があり、2階への階段で上がらなければならない。施設としては、対応できない現状です。</p> <p>策定委員会でも議論になりましたが、この対策としては、3Gで映像を撮って、マイントピア別子の方で疑似体験できるような方法や、水路システムについても、CGと実写の映像をマイントピア別子の方で見えるようなものを検討しております。</p>

吉川委員	要望ですが、2階の配電盤の復原ができないか。凶面等があるので、東側の壁に付けて、北側の配電盤を含め、復原をお願いしたい。
事務局	そこまでは策定委員会の中では議論にはならなかったのですが、文化財の保存の中には復原というのもありますので、策定委員会の方に報告したいと思います。
土岐委員	この計画素案に対する異存はありません。ただ、滞在時間を考え、長く見てもらうために、ある程度各部屋での機能的な説明が必要ではないかと思う。電力体系や機能など、別子銅山の中心的役割であったという端出場全体の歴史的な説明などが分かるものもあれば良いと思う。
事務局	住友共同電力さんから寄贈いただいたジオラマ、説明パネル(現在市役所1階ロビーに展示中)を整備後は、端出場水力発電所に展示する予定です。それに合わせて設備機器の説明パネルは設置する予定で、土岐委員の言われたことなども、今後、検討していきたい。
鎌田委員	第一期工事、二期工事とあるが、今後の工事のスケジュールは。
事務局	今後のスケジュール予定 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本日の検討委員会の意見を策定委員会へ</li> <li>・保存活用計画(案)の最終調整・決定</li> <li>・保存活用計画(案)へのパブリックコメントの実施</li> <li>・保存活用計画書 完 平成28年度末</li> <li>・平成29年度 設計委託</li> <li>・平成30年度以降 整備工事など</li> </ul> <p>来年度実施設計ののち、平成30年度以降に第1期工事。第2期工事は、河川管理者である県の許認可の関係があるため、別設計、発注等になると考えています。</p>
委員長	今回説明の周回道路案は、端出場水力発電所単体のみの活用ではなく、マイントピア別子全体ということで、土岐委員から

もありました端出場全体での学習という意味でも、マイントピア別子とのタイアップを進めていただきたい。

また、評価の高いマイントピア別子のボランティア観光ガイドの活用による周回、観光、研修なども、非常に楽しみです。この周回道路案が整備できますように期待いたします。

それから、第二期工事ということで、まだ、先になりますが、私も以前、河川内の古い橋脚から上流を眺めたことがあるが、石積み等景観が大変良く、上から見る景色とはまったく違うので、これを完成させることによって、すばらしい周回道路になると考えます。そのことが、マイントピア別子全体のグレードアップにもなると思いますので、是非、実現していただけるように期待しております。

それでは、以上で本日の議題は終了いたしました。検討委員会の意見を踏まえ、保存活用検討委員会で更にご検討いただきますようお願い申し上げます。本会を終了いたします。

皆様、お疲れ様でした。

閉会 14時45分