

平成29年

建設消防委員会

2月23日

豊明市議会

建設消防委員会会議録

平成29年2月23日

午後1時50分 開会

午後2時56分 閉会

1. 出席委員

委員長	毛 受 明 宏	副委員長	近 藤 裕 英
委員	清 水 義 昭	委員	富 永 秀 一
委員	村 山 金 敏		
議長	月 岡 修 一		

2. 欠席委員

委員 近 藤 善 人

3. 職務のため出席した議会事務局職員の職、氏名

議会事務局長	石 川 晃 二	議事課長	馬 場 秀 樹
議事担当係長	水 野 美 樹	議事課主事	荻 正 幸

4. 説明のため出席した者の職、氏名

市長	小 浮 正 典	副市長	坪 野 順 司
経済建設部長	下 廣 信 秀	環境課長	相 羽 敏 明
環境課長補佐	堅 田 直 寛		

5. 傍聴議員

郷右近 修	鵜 飼 貞 雄	蟹 井 智 行	後 藤 学
宮 本 英 彦	ふじえ 真理子	近 藤 郁 子	近 藤 千 鶴
早 川 直 彦	山 盛 さちえ	杉 浦 光 男	三 浦 桂 司
一 色 美智子			

6. 傍聴者

なし

午後 1 時 5 0 分開会

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ただいまより建設消防委員会を開会いたします。

会議に先立ちまして、市長より挨拶願います。

小浮市長。

○市長（小浮正典君） 本日の議会休憩中に、建設消防委員会を開いていただきましてありがとうございます。

本日の建設消防委員会に付託されております案件は、工事請負契約の変更についての 1 件でございます。慎重な審議をよろしく願います。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 議長より挨拶願います。

月岡議長。

○議長（月岡修一議員） 豊明で初めての事業ですので、なかなかこういう事業で難しいところもあるかもしれませんが、先ほど早川議員からありましたような、初歩的なミスはまずないと考えていただきたいと思うんですね。電線の締め忘れとか、そういう程度のことはまずあり得ないと思いますので、そういったことよりも、僕はやっぱり機器的なもので、表に出てないキュービクルの値段が適正かとか、というと怒るかもしれませんが、私はむしろそっちのほうにもうちょっと、担当課長としては気を使っていたきたいなと思っております。その辺が一番理解できないところかなと思いますので。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ありがとうございます。

ここでお諮りいたします。市長におかれましては自席待機といたしたいが、御異議ございませんか。

（異議なしの声あり）

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 御異議なしと認めます。よって、市長におかれましては退席を願います。なお、答弁を求める機会がある場合には直ちに出席いただきますようお願いいたします。

（市長退席をなす）

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 本日の傍聴については、申し合わせに従い、15名以内とし、委員長において一般傍聴者の入室を許可します。

本日の議事につきましては、本委員会に付託されました案件につきまして、お手元に配付いたしました議題に従い会議を進めます。

なお、当局におかれましては、反問権を行使される場合は、意思表示を明確にされ、論点を整理して反問されますようお願いいたします。

議案第15号 工事請負契約の変更について（水上太陽光発電施設設置工事）を議題といたします。

本案につきましては、既に本会議場で相羽環境課長より提案説明を受けておりますので、直ちに質疑に入りたいと思いますが、これに御異議ございませんか。

（異議なしの声あり）

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 御異議なしと認めます。よって、直ちに質疑に入ります。

質疑のある方は挙手願います。

富永委員。

○富永秀一委員 この変更内容の一覧ですけども、その一番上から聞いていきたいんですが、カルバート設置についてですね。これ、10月の緊急議会のときに図面が配られたんですけど、そのときの、それを持ってくればよかったんですけど持ってこなかったの、ちょうどこのあたりに書いて、こういうところにあるというふうに書いてあったので、このあたりにあるのかなと思ってたんですけど、これは当初からこの位置だったのかなと思っていたら、今回の資料ではこっちに、最初はこうでしたということだったんですけど、これ、どっちが正しいんですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

相羽環境課長。

○環境課長（相羽敏明君） それでは、最初の御質問でございますが、10月の段階で配った資料が、そのあたりだろうというようなことでのものでございました。それで、現場の、今回お示ししました書類の場所が正しいところということでございます。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 補足説明させていただきますと、当初設計で、図面の絵はその位置、真っすぐおろしたところにあるんですが、数量から電線の位置を確認すると、今回お示しした黄色の位置が正しいということで変えさせていただいた。ですので、もともと図面の当初設計の絵は、真っすぐのところであったんですが、数量から追うと、今回お示しした黄色の位置ということでございます。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 その関連で。

そうすると、図面はこのとおりの位置で、10メートルしか当初ケーブルは見積もってなかったということは、届かないからここだろうということを知りて変えたのは、どの段階で誰が気づいたんですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 位置の変更は、今回やる請負業者がやっぱり施工をするのと、それから今後の維持管理をしていく中で、やっぱり一番いいところというのを、まずはこちらのほうが有効的ではないですかという提案を受けたと。その中で、ここに変えるとこの線、電柱が4本余分に要りますし、位置が変わるわけですので、線が伸びますよ、そのかわり平らでここは水路がなくなりますので、ボックスカルバートが必要ありませんということで、こちらに変えたということでございます。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 ちょっとまだ謎が残るんですけど、最初からこの位置だとすると、この部分はボックスカルバートで道をつくってというのが最初から行うことになっていたということであればわかるんですけど、そうであれば今の説明でわかるんですけど、そうではなく、図面上ではこうなっていたわけですよ。すると、ここまでの道の分しか見積もっていなかったというのが図面から見ると正しいはずなんですけど、そうではなく、最初から道はここまでやるようになっていたということですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 道路を何か改良するとか、そういうものではございません。当初から入ってないです、道路は。何か改良してということはないです。ですので、今回減額になっている部分は、単純に水路の上にふたをして、ボックスカルバート状のものにするという部分、それが減額になっているということです。ですから……。

（水路、はいの声あり）

○経済建設部長（下廣信秀君） 以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） いいですか。

富永委員。

○富永秀一委員 水路というのは、ここを通っている水路のことですよ、要するに道幅が足りないし、水路の上を整備しないとここまで行けないでしょうということが見積もってあったんですよ、最初から。違うんですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 堤体ですので、現場を見ていただいていると思うんですが、堤体を余り掘削したりということができないという状況があったのと、それからやっぱり中電のものと電柱に近いところのほうが経済的だということで、場所を選定したと思うんです、当初。ただ、そこには先ほど言う水路がありますので、その水路の上にパワコンを乗せる位置を、パワコン分です、パワコンの設置位置の分だけですが、カバーになっていると。

（発言する者あり）

○経済建設部長（下廣信秀君） よろしいですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 富永委員。

○富永秀一委員 要するに、ここの下のボックスカルバートだけ。

○経済建設部長（下廣信秀君） そうです。

○富永秀一委員 そういうことか、アクセスは関係ない。

○経済建設部長（下廣信秀君） ないです。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） いいですか。

私語的にやるのはやめてくださいね。

ほかにございませんか。

清水委員。

○清水義昭委員 となると、前回10月のときにいただいたものでいくと、責任分岐点が、この屋外パッケージのところ、すこんと切れているんですけど、これ、変更することによって、責任の分界する点というのはどういうふうになりますか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 変更の図面に描いてあると思うんですが、35メートルほどたしか、分岐点が描いてあると思うんですが、図面のほうに。そこまでは中電のほうの持ち出しでやっていただけると。そこから151メートルですか、が延びると、そういう形です。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 清水委員。

○清水義昭委員 参考図面の電柱ナンバー1のあたりだと思うんですけど、そうすると、これ、電柱ナンバー1はどっちになるんですかね。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 電柱ナンバー1は、私どもの電柱です。ですから、中電柱から、これを見ていただきますと、35メートル分が中電のほうの施工になります。ですから、ここが責任分岐点になるのかなど。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 そうすると、これはいいとして、その次の高圧ケーブルの話に行っちゃっていいですか。

高圧ケーブルなんですけども、中部電力の電線がそもそもここまで60スケで来ているということなので、それ以上太くしても意味はないと思うんですけども、ただ、やっぱりCVT60スケの6,600ボルトのときの許容電流というのは、いろんな資料を見たんですけども、一番条件がいい場合でも225アンペアという資料ばかりなんです。これ、直流だろうと交流だろうと関係ない、許容電流については。そうすると、パワコンの出力1,500キロワットというのを6,600ボルトで割ると227アンペアになるので、ほぼ同じぐらいの数値になるということで、ちょっと超えるぐらいなんですけど、恐らく規格に対して余裕は見えてあると思うんですけども、これはずっとそういう最大の状態で、電気が流れる状態が続いても大丈夫という判断でいいんでしょうか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 中電のほうに当然この売電する計画を出しております。そのときに、中電が受ける部分については当然中電のほうからも了解を得ておりますので、60で十分だというふうに思っております。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 それから、4番にあるLBSのことですけど、これを励磁突入電力抑制型にしないといけないというのは、これは中電がそうだといいことらしいんですが、それはいつごろからなんです。つまり、設計時点でもう、聞けばわかっていたことなのかどうか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

相羽環境課長。

○環境課長（相羽敏明君） 中電のほうから1月の段階で、接続検討に関する通知というものが来ておるんですけども、その段階では特に記載がなかったというふうで認識をしております。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 元請のほうから、実際にキュービクル、パワコンを設置するのに、当然、請負業者として確認をとってという中で、これは中電のほうからこういうものでないよとだめですよということをお聞きしたと。私どもが先ほど申しましたように、中電との事前やりとりの中では、これを使えということは、中電のほうからは正式に回答書の中にはないんです。ただ、協議が要る部分がありますよということが一文書いてある。その協議の要る部分というのは、どの部分かわかりませんが、これも含まれるのかなと。再度本当に設置するときに再協議をしてくださねえというのがあるって、元請さんがやられたということだと思います。ですから、私どもが設計した段階でこれを使えということは、回答書の中には書いては、記載はなかったです。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 村山委員。

○村山金敏委員 そうすると、設計業者というのはそういったところでは、中電との協議だとかそういったところでは全然動いてないわけですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 私どもから委託業者にこのお話を差し上げたときも、当然そういったことも事前に調べていただいて、やっていただくのが当然設計業者としての1つの業務ではないですかというお話は差し上げてると。委託業者のほうは、記載がなかったのもので設計したというような回答を得ております。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 こういう経緯を聞くと、中部電力にもかなり責任があるんじゃないかと思うんですけど、つまり、事前にこういうことが要るんですよということを回答書にも何も書いてなくて、協議すべき事項ということであれば、向こうからこれをつけてくださいねと言われても、いや、これ、設計の段階で言ってくれないと、そういうふうに見積もつ

ていませんからといって協議をして、それはそっちでやってくださいよというふうにも言えるんじゃないですか。それは言いましたか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 当然、私どもから中電に売電するわけです。中電側は電圧の急激な変動がないように、自社のものを保護するためにそういったものが必要だというようなことを言っていますので、それはやっぱりそういうものをつけないと受け取ってもらえませんので、先ほど、今、委員がおっしゃるように、記載はこのキュービクルのこれにしろという記載はないんですよ。ないけど、実際やるときには再度協議してくださいというのはやっぱり書いてあるので、その協議の段階でその話が出たということだと思います。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 富永委員。

○富永秀一委員 とすると、中電から言いくるめられてしまったのではないかなという疑いがあるんですけど、要するに協議するということは、協議できるわけですよ。ほかの地域では一般のものでオーケーなわけですから、それは電力会社としては変動を抑えたいとかいうのがあるけれども、どこかでやらなきゃいけないんだけど、ほかでは自分のところでやっているわけで、電力会社側が自分の会社を守るために。それをここではそっちで持って下さいよというふうに言われているわけですよ。だから、抗弁、十分、本当はできるところをやってなかったんじゃないかという気もするんですが。それを十分、ほかの地域でやってないのに何で要るのかということはあるのかどうかですが。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 私どももそういう専門的な知識がちょっとございませんでしたので、早い段階からそういうことを設計事務所に伝えて確認してという話もなかったですし、今、委員がおっしゃるように、私ども、そういう部分が協議の中で成立しないと思うんですよ、私どもとしては。中電が買うわけですよ。自分のところの、何度も言いますが、自分のところの施設を守るためにこれを、こういう形のもをということで動いておりますので、やっぱり設計の段階できちっと再度確認すればよかったのかなと。一番最初に中電のほうに話をしたのは、去年の3月ぐらいに1回目のそういう中電のほうに話をしておるんですが、その後、ことしの頭になって初めてそういう話が出てきたということですね。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかに。

富永委員。

○富永秀一委員 予想外にこの部分で時間がかかって申しわけないんですけど、中部電力は厚意で買っているわけじゃないんですよ。法律に基づいて買う義務があるんです。その部分は国民が負担をするわけですよ。だから、下手に出る必要は全然なくて、これは本当に向こうで持ってくださいということを協議して、持たせることができたんじゃないかと思うんですけど、そういうことはやらなかったということなんですよ。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 月岡議長。

○議長（月岡修一議員） ちょっとあなた方の答弁次第では、中電さんもただじゃ済まない状況になりますよ。

中部電力管内でどこが、じゃ、普通のLBSでやっています。場所を指摘してください。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 中電の管内では、一般のものを使っているところは一つもありません。励磁突入型のものだけです。

○議長（月岡修一議員） でしょう。だから、中電は……。

（議長は委員じゃないのでの声あり）

○議長（月岡修一議員） 議長はどこでもやれますよ。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） いいですか。

○議長（月岡修一議員） 中電は、そういうタイプを使うのは当然の義務という、業者にとってということで、特段指定はしていないんです。それを答弁を間違えるとおかしいですよと私、指摘なんです。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 中部電力の施設では全てこの励磁型を使っておりまして、ただ、富永委員が言うように、中部電力以外のところはそういう規制がない部分もあるとは聞いております。ただ、中部電力は全てこれだということですので、設計段階でわかるんじゃないかというようなことも、私どもは委託業者のほうに問いかけをしている最中でございます。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 近藤副委員長。

○近藤裕英委員 確認ですけど、事務局さん。議長が進行に係ることの発言はいいと思う

んですが、答弁を求めるような発言ができるかどうか、ちょっと確認したい。議事録に載せるか載せないかがあるもんで。お願いします。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ここで暫時休憩です。

午後 2 時 1 0 分休憩

午後 2 時 2 2 分再開

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 休憩を解き、休憩前に引き続き会議を進めます。

先ほどの議長の発言なんですけど、質疑のほうをしっかりとしろという注意ということでお願いしたいと思います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 今、議長のほうから御指導いただきましたので、もうちょっと明確にきちっと答弁をしたいと思っております。よろしくお願いします。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 村山委員。

○村山金敏委員 先ほど質問しましたが、ちょっと内容を聞いておると、設計業者、そちらのほうに大きな瑕疵があると思うんですが、その辺はどうなんですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 本会議場でもお話を差し上げましたが、私どもの弁護士さんと御相談させていただいて、損害そのものは市のほうが損害をこうむったということがない限り、損害賠償という形では請求できないと。ですが、委託料を払って、私どもとしては未履行な部分があるのではないかとということで、相手方と協議を進めていきたいということでございます。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 さっきのLBSの件を決着つけておきたいんですけど、恐らく協議する事項ということで中電は入れてきているというのは、もう国の法律で決まっているとかということであれば恐らく最初から入れているのが、協議にしているということは、中電が自分たちの内規でやっていることなので、協議をしましょうという形にしていたと思うんですけど、それも、もし中電管内でそういうメガソーラーなどをやるときには、そういうものが当たり前なのであれば、事前に確認をすれば恐らくわかっていたはずであるので、設計業者は中電管内でいわゆる大規模な太陽光発電の設計はしたことがなかったということでしょうか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 中電管内で実際かどうかちょっと把握しておりませんが、やっぱりそこは、絶対に当然売電先ですので、確認をとるのは当たり前かなと私どもは考えております。奈良県がたしか、最近ではやっているところで、中電じゃない、関西電力になるのかなというふうに考えております。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

村山委員。

○村山金敏委員 設計業者である以上は、どこであろうとやらなきゃいかんじゃないですか、そういったことは。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 私どもは、今、村山委員がおっしゃるように、そういうものだということで考えております。そういうことで交渉を進めていきたいと考えております。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 次、7番の8スケの件ですけども、これは接続箱から電流計測盤をつなぐ電線がなぜ8スケになっていたかについては、どういう意図で8スケにしたのかという理由は聞いていますか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

相羽環境課長。

○環境課長（相羽敏明君） 8スケにしてしまった理由というのは、当初、計上漏れを起こしておりまして、入札の質疑回答のときに8スケ程度のものと、参考にしてくださいというふうに回答したため、8スケのものになってしまったというようなことでございます。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） ちょっと課長、勘違いしておりまして、通常、太陽光発電のパネルについている線と、それから電流計までの距離、それがパックで全部8スケでやれるというふうに考えたんですよ。見積もりの中に8スケで全部入っていると、設計業者のほうは。例えばパネルが全部並ぶとしますね、これを接続するじゃないですか。ここ

からここまでの間も、これが全部パックで見積もりに入っているのです、8スケだということ
とです。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 富永委員。

○富永秀一委員 つまり設計業者は、その接続するケーブルも含めてパネルセットだと勘
違いをしていたということで、それが入札の段階で質問が来たということですか。それ
に対する回答でそれはどれだけかということで、8スケだというふうに答えたということ
でいいですか。その理解でいいか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） そのとおりでございます。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 そうすると、入札した業者は、みなこれが8スケだというのはその時点
でわかっていたということですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 設計書に8スケって書いてありますので、8スケで計算
したと。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 そうすると、当然落札をしたクリハラントも、その時点で8スケだとい
うことはわかっている、8スケでオーケーですよで入札しているということですよ、そ
の時点では。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 工事の中ではよくあるんですが、実際に工事が進んで、
設計の段階ではなくて、入札の段階ではなくて、工事が進む段階で全てやっぱり調べてい
くと、そうなって実際にやる前に、発注する前にどれが本当にそれで可能かどうかという
確認をした段階で、8スケでは難しいと、100スケでないといけないということで、今回上
げさせていただいたということでございます。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

清水委員。

○清水義昭委員 ケーブルが変わったりだとかいろいろするんですけど、これ、実際の太陽光のパネル、モジュールから、責任の分岐するところから結局売電が始まる場所までの間での全体の抵抗値、もともとの設計と今回変更するものの抵抗値の違い、全体の抵抗値の違いってわかりますか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

相羽環境課長。

○環境課長（相羽敏明君） 抵抗値というお話ですとちょっとお答えができないんですけども、電力での低下ということで見ますと、モジュールから接続箱までが約二、三%、そして、パワーコンディショナーとキュービクルの間で約5%落ちるといふに言われております。あと、中電への売電ですね。ケーブルがちょっと伸びました。それで約2%落ちるといふようなことですが、ただ、中電への計測のメーターが一番、図面の第1柱というところじゃなくて構内柱に立っておりますので、その部分についてはロスはないということがございます。先ほど2%というふうに申し上げましたが、そのロスはないということがございます。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 清水委員。

○清水義昭委員 なぜこういう質問をしたのかというと、前回の設計をしたときに、たしか年間で、1年目が2,078キロワットアワーの電力を送れるという話があって、今回これを変更して、例えば線だとかキュービックだとかパワコンだとかを変えたときに、売電できる電力量がきちっと確保できるのか、それが要は低くなるのか高くなるのか。低くなると問題ですので。そういう視点でお聞きしています。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 8スケが100スケということではなくて、100スケを使うことによって、私どもが予定している、1枚当たりのモジュールが270ワットが最大という規定値なんですけど、おおむね10%ぐらいは余分に見込めるという可能性があります。ですので、その10%を1.1倍してやると、300ワットを少し切るぐらいの最大電力が出る、そのときに流れるものをフルに中電のほうに売ることができるというのが100スケだという考え方になっております。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

村山委員。

○村山金敏委員 確認ですけど、8スケでもできるのか、100スケのほうがベスト、今言われたようにベストなのか。それとも100スケでないとNGなのか。そこはどういうふうに考えられておりますか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 100スケでないとNGです。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 まさに今、村山委員がおっしゃったことなんですけども、この設計業者から送られてきた、これで言うとベターだからという判断になっているんですよね。要するに100スケにする必要があるということなんですけども、その根拠を示してくださいよといったら計算書が出てきたわけですけど、これを見ると、安全か危険かというのが、電流がどれだけ流れるかという部分で、これでいうと、実は22スケでいいと書いてあるわけですよ、前半の部分で言うと。22スケでいいと書いてあります、電流の部分は。後半の電圧低下の部分で言うと、本当は7%下がるところまで認めていいんですけど、できるだけ売電量をふやしたほうがいいから3%で計算しましたと書いてあるわけです。そうすると68、幾つになるから、60より大きいのは100だから100がいいですよであって、安全面ではなくて、これはこっちを選んだほうが効率がいいからという根拠になっているわけです。

これにのっかって考えるとすると、太い電線にするとそれだけコストも上がっていくわけです。その上昇分よりも効率が落ちるのが防げる。具体的に計算すると、もし38スケにすると5.4%電圧が落ちる、それが60スケにすると3.4%落ちる、それが今の100スケにすると2.1%しか落ちないということになるわけですけど、それで減らさずに済む売電の金額と電線との金額を比べてどっちが大きいのかということが判断できると、これがベストです、これは判断つくんですけど、それはわかりますか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

相羽環境課長。

○環境課長（相羽敏明君） あくまで試算というような形でお聞きいただきたいと思いません。

許容電圧降下、3%と7%の差、この4%でございます。1列、約17ボルトの損失となるということで、30個の接続箱では、全体としては約50キロワットの損失ということとな

ります。そして、パネル1キロワット当たりの年間の電力というのは、年に1,000キロワットアワーの発電電力があるよと、発電するよというふうに言われております。ですから、50キロワット掛ける1,000キロワットアワーということで、5万キロワットアワーの損失ということ、この電力量にFITの27円を掛けると135万円の損失ということでございます。年に135万円。これ、20年に換算しますと、約2,700万の損失という形になります。

それで、38スケと100スケの単価差約2,000円ですが、これに延長を掛けた金額、約1,000万が浮く計算に、もし38スケとした場合、1,000万浮くという計算になりますが、先ほど20年で2,700万損失というようなことを申し上げましたが、38スケを選択した場合、20年で1,700万の損失という形というふうで試算をしております。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

村山委員。

○村山金敏委員 最初、我々はこの契約について今の4億7,952万、これで100%の発電ができると思ってあれしたわけですよ。ところが、ここで変更契約ということで出てきましたけど、これは100%にしたいからということを出してきたわけですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 今回、提案している3,456万円ほどの契約金額は、現在私どもが予定している売電収益、こういったものを確保するために必要な経費になっております。ですので、出力を上げるということも効率的な方法でという部分もありますが、先ほどの8スケと100スケはNGですので、考え方は基本は、もともと必要だった金額だと、ただ、そこに少しでも効率を上げる方法を加味しておるといような状況です。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 村山委員。

○村山金敏委員 そうすると、変更前の金額ではこれ、100%の発電はできなかったという判断ですよ。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 結果としてそういうことになります、欠陥になりますので。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

清水委員。

○清水義昭委員 私、先ほどちょっと1年目の予想売電量をちょっと言い間違えたんですけど、207万8,070キロワットアワーかな、一番最初に6月で示していただいたのがあったと思うんですが。ということは、今回のこの設計変更をすることによって、これが確保できるというふうに考えればいいですか。20年間の試算の表も出していただいたと思うんですが。それが確保できるということで考えていいですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） そのとおりでございます。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 さっきの計算ですけども、この場合には、パワコンの上限が1,500キロワットですよ。それに対して1,800キロワット分設置してあって、その1,500キロワット以上になった部分については、その効率がよかろうと悪かろうと全然一切関係ないわけですよ。そうすると、朝の部分、朝の1,500キロワットまで達する部分、それと夕方、1,500キロワットを切ってきた部分で、初めてこの効率の部分というのは生きてくるわけですよ。

先ほどの計算だと、ずっとフルでの計算なので、恐らく今の金額の半分以下、恐らく3分の1ぐらいになるかと思うんですけど、そうすると、本当に収支の面で言うととんとんぐらいの話というふうになってしまうんですけど、それ、確認ですけど、今の計算は1,500キロワットが上限だというのは含んでないですよ。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

相羽環境課長。

○環境課長（相羽敏明君） 委員の言われるように、その上限、1.5メガワットについての考慮はしておりません。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 実は、設計業者から言っているのはこういうことなんですけど、施工業者に確認をすると、そもそもこの設計業者では1枚目の2のところに97アンペアって書いてありますよね。こういう形で計算するのは適切ではないと言っていて、要するにそもそも全部で、1つの接続箱当たりで言うと6万480ワットになるんですよ、これ、50.48キ

ロワットですよね。それを、このボルトを434ボルトで割って計算すると139.4アンペア、要するに140アンペアぐらい、最大限これだけ流れる可能性があるというふうに見るべきであって、しかも先ほどから何度かおっしゃっているパネルの発電の量が1割多いとすると、それも考えると、上限をもうちょっと安全側に見るべきだろうというふうに指摘をされているわけですね。

そうすると、それでも電流の許容値で言うと、実は38スケでも何とかなるんじゃないかというぐらいなんです、安全側で言うと。なんだけど、もう一つ考えないといけないことがあって、接続箱のところ、ブレーカーがついていると、それが接続箱のほうにあるブレーカーは200アンペアで切れる。もう一つ、集電箱ですね、最終的に集まってくる場所、そこについているブレーカーは225アンペアのブレーカーになっていると。そうすると、それよりも、それだけ電流が流れても大丈夫なケーブルになっていないと、ブレーカーが落ちる前に損傷したりする可能性がある。そういうことから考えていくと、やっぱりぎりぎり60スケでも何とかというぐらいなんだけど、そのブレーカーの関係で言うと。それでも実際に配線すると、ケーブルを束ねたりすると熱がこもったりして、思ったよりも電流が流れないということもあるので、やっぱり100スケじゃないといけませんよ。

つまり、安全側から見て、ブレーカーから見て100スケじゃないといけないんじゃないですかということをして業者はおっしゃっている。それは非常に納得できたんですけど、これって、接続箱のところはどういうブレーカーをつけるというのはこれ、設計業者は知らないんですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 設計業者は、先ほど言うように、接続箱は多分パネルの中に一式で見積もりで入っちゃっている、8スケで。一式だと思います、ケーブルが入っていますので。ですから、電流計から外は出しますが、電流計から中ですので。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 御了解いただきました、今の。

（その部分ということねの声あり）

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかに。

清水委員。

○清水義昭委員 今回、前回というか、これの設計が終わったときにもそういう疑問があったと思うんですが、今回のこの変更を、例えばキュービクルを変更したりだとか、そういうことによって、環境だとか生態系への影響というのは問題はないですね。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

相羽環境課長。

○環境課長（相羽敏明君） 環境には影響はありません。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 設計業者に対しては明らかに、これまでの質疑でも出ているように、瑕疵はあるだろうということで請求されるということなので、それをやってもらえればいいと思うんですけど、もう一つ、やっぱりこういう設計を通過させてしまったという工事設計審査委員会の責任もやっぱりあるというふうに、これまでのこと、答弁でもそういうことは出てきていると思うんですけども、そうすると、去年の6月議会のとき、桜ヶ丘沓掛線の工事費が1億円ふえたときに、我々は、設計審査体制を強化してくださいねと、その中に外部の専門家を加えることも検討すべきじゃないかという討論をしました。

設計審査委員会の決まりの中に、委員長は必要だと思ったら参加させることができるということも書いてあるので、それは外部がいけないとかいうことも書いてないので、それは積極的に活用するということも考えていくということでもいいですか。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 答弁願います。

下廣経済建設部長。

○経済建設部長（下廣信秀君） 先ほど本会議場でも私のほうからも御回答させていただきましたし、石川行政部長のほうからも、担当部のほうですが、そういうことも視野に入れてというお話がありましたので、こういった事案が設備関係で次にトラブルがないような形でやってきたいというのは考えておりますので。

以上です。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

富永委員。

○富永秀一委員 これを最後にしますけど、今回のようなミスをなくすということも大事なんですけど、もう一つあって、本来は、設計事務所は初期段階で本来こうしておいたほうがよかったんじゃないかということが行われていなかったということがあるんですね。今の配線は、600ボルトの低圧で配線が行われている。でも、今の主流というのは、太陽光発電の場合には、1,500キロボルトまでの高圧の配線をしていいですということになっているんですね。そうすると、たくさんの線をまとめていくので、接続箱の数も恐らく半分です。高圧で流すということは、電流の量は少なくなるので、線も細くて済む。そうすると、

線も半分ぐらいで済んだと思われるし、しかもそれが細くて済む。ということは、恐らく1,000万か2,000万か、下げられたはずなんです。

なので、今の主流はそういう方向に行っているので、設計業者はそういう最新の設計をすべきだったところが今回できてないということなんです。それももし、先ほどの話だと、内部でできれば電気のことがかかるようなとかということもおっしゃってました。設備のことがわかるようにという人を雇いたいと。それは、でも個別に、じゃ、今回の太陽光のような、本当に専門的な知識があったら初めて提案できるようなところまで対応できるのかということを見ると、やはり内部では限界があるだろう、幾ら人を抱えなきゃいけないのということになっちゃうので、やっぱりそこは内部を充実するというのも大事だろうけれども、そこは積極的に外部の専門家に審査の中に入れてもらう。しかも、複数回というのをおっしゃってましたね。2回やっていたり、そういうこともできるだけ1回目しっかり審査をして、さらに持ち帰ってもらって、専門家の人にしっかり見てもらってもう一回やってということをやれば、新たな提案もできるかもしれないし、ミスも減るだろうしということで、そういうことを積極的に多面的にやってほしいなと思うんですけども、そういうことはいいですか、そういう方向で考えて。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 坪野副市長。

○副市長（坪野順司君） 今回の件につきましては、大変議員の皆様には御迷惑をかけまして、大変申しわけなく思っております。

議場の中でも、もちろん経済建設部長とか行政部長からいろいろ話がありました。先ほどもありましたとおり、昨年6月に桜ヶ丘沓掛線の契約の中で、設計審査委員会がきちんと機能してないじゃないかという話もありまして、いろいろ指摘された中で、6月の議会の最後に3点の項目について見直していきたいと、設計審査ですね。その点については二重チェックしていきたいとか、やっぱり設計審査の要請により、キャリアの職員だとか、再任用で知識のある職員だとかも入れてやるとか、それとかチェックを二重化するルールだとかつくってきたいということと、もう一つは、職員を育成していく、技術屋の職員を育成していくということで、いろいろ話させていただいて、そのように向けて、6月29日に設計審査委員長の名前で各職員に対して、4つの項目について改善してくんだというお話をさせてもらいました。

今回、こういう形になって、私も6月のときは断腸の思いという話をしましたけど、今回は非常に心苦しく思っております。どうしてこうなっちゃったのかというのが正直今でも頭をめぐらんですけど、やはり電気というところに、我々としてはノータッチというか、わからない面が多々あって、多少でもかかわっておみえになる議長にしても富永氏にして

も郷右近さんにしてもそうだけど、多少やっぱり知っておると、そういうことがすぐわかるらしいです。我々も、土木だとか建築についてはやっぱり専門家ですので、当然、一目瞭然と思うんですよね。そこら辺がちょっと随分我々としては落とし穴であって。

もう一つは、設計業者に専門だから当然任せるのは当たり前なんだけども、現地を一緒に行っていないんじゃないかと。やっぱり業者もそれはそれなりにしっかりやってくれるんだらうけども、人間なのでほかをすることもある。それをやっぱり補うのが我々発注者であって、その図面ができたときに、当然その現場へ一緒に行って、見て、いいのか悪いのかということをはっきり判断すれば、そのボックスをつくってパソコンが置けるか置けないかもわかるだろうし、その堤防を通るのに、それだったら車で踏まれちゃうのにな、当たりの話じゃないですか。それは、そんなことは多分、ここで言わなくてもそれは防げると思う。ただし、今までの説明を聞くと、きちんとした電気技師が、設計の技術士がきちんとしたものをつくったんだけど、それを下に流すうちに大分変わってっちゃったという話で、大きな形になってしまったということは確かに否めません。

つい最近、私、指名審査の委員長をやっております。指名審の中には5人の部長と、それから今の設計審査委員長、それからその契約検査の補佐等がその指名審の中におるものだから、その中で、指名審査委員会としては言う立場にはないんですけども、設計審の中では、やはり今の土木も含めてですけど、こういった委託業者に対する仕様書のあり方、例えば今回でも、例えば今のパシフィックコンサルという大きなコンサル会社で、そんな間違いはないと思うんだけど、例えばそこでも二重、三重、四重のチェックをしておれば、こんなことは防げるんじゃないかと、それが一般論で我々が考えているからそんなことがあり得るとかなっておるものだからこうなっちゃったものだから、豊明市の特記書の中には、そういったことをチェック機能を明記するだとか、それとか例えば設計ミスになったときは、どういうところをきちんと責任の明確化をするだとかということも含めて、設計審査委員長には指示して、もう少し改めてこういうことにならないよということによって改善をするということで、指示しました。

それからもう一つ、ちょっと長くなって申しわけないですけども、以前から私も気になっていましたけど、エレベーターとかエスカレーターとか空調だとか、いろいろな設備を公共施設で持っていますよね。それを修理するにしても管理するにしてもメンテするにしても、みんなそういった業者にお任せです。そういうことがあるものだから、今回、水上太陽光発電をやるからというんじゃなくて、電気設備も、技術の資格を持った人をキャリアで採用するつもりで、9月に採用試験をしました。そのキャリアさんは、業者においてそういう経験があられる方で、4月に採用するふうに考えておりましたけども、7人の方

が応募されましたけども、1次審査で5人不採用と、それから2次試験をやりましたけども、結局不採用になったということで、やはりこういうことに関しては、今後も含めて、専門の電気技師というのが当然要るだろうということで、来年またキャリアの採用をしていくということも踏まえて、この業者ばかりが悪いという意味じゃなくて、我々として今回も教訓として反省をして、市の組織の中をもう少し人間的に、知識を持った人間を含めて、1つちょっと改善していかないとというふうに考えておりますので。

今後こんな大きな仕事はないかもしれませんが、ただ、電気の委託に関してはずっと続きます。だから、積み重ねでは大きなお金になりますので、そういった形で専門の職員を採用して管理させるのも1つですし、先ほど言われたように特殊性があるものであれば、外部の人もお願いして、中を見てもらうというのも1つということで、今後、どういう形で今の特記書を変えていくかというのは設計審査の財政課にお任せしておりますけども、またどこかで御案内できればいいかなと思っていますけども、そんな形で、我々にとっても非常にお恥ずかしい話で大変申しわけありませんけども、よろしく御理解いただきますようお願いいたします。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

（進行の声あり）

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 以上で質疑を終結し、討論、採決に入ります。

討論のある方は挙手願います。

富永委員。

○富永秀一委員 議案第15号 工事請負契約の変更について、賛成の立場で、委員会では簡単に討論をさせていただきます。

今回の変更は、最初の設計の段階で組み込んでいるべき内容がほとんどでした。また、変更の理由を確認しても要領を得ないところがありました。契約変更に至った事態に対して、設計会社の責任は重く、何らかのペナルティーを課す必要があると思います。しかし、それを見逃した工事設計審査委員会の責任も免れません。当初の予算内におさまっているとはいえ、それは入札価格が低かったおかげであって、もし、よく見られる99%とか98%といった、ぎりぎりの落札であったら予算を超えていた可能性もあるわけです。以前にも指摘した、専門家も加えた設計審査体制の再強化を要請して賛成といたします。

○建設消防委員長（毛受明宏議員） ほかにございませんか。

（進行の声あり）

○建設消防委員長（毛受明宏議員） 以上で討論を終結し、採決に入ります。

議案第15号は、原案のとおり決することに御異議ございませんか。

(異議なしの声あり)

○建設消防委員長(毛受明宏議員) 御異議なしと認めます。よって、議案第15号は全会一致により、原案のとおり可決すべきものと決しました。

以上で、本委員会に付託されました案件の審査は終了いたしました。

お諮りいたします。委員会報告書については私に一任願えますか。

(異議なしの声あり)

○建設消防委員長(毛受明宏議員) ありがとうございます。

委員会報告書については例に従い提出させていただきます。

慎重な御審査、御苦労さまでした。これにて建設消防委員会を閉会いたします。

午後2時56分閉会