

# 県立学校における電力入札について

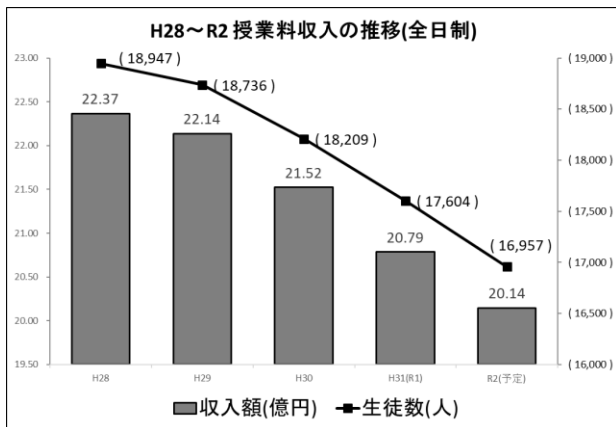
～神埼高校の新校舎移転をきっかけにして～

佐賀県三神地区研究発表委員会

発表者 佐賀県立香楠中学校 主査 山崎 陽  
佐賀県立鳥栖商業高等学校 主事 宮本 光太郎  
佐賀県立鳥栖工業高等学校 主事 向井 景亮

## 1 はじめに

全国的な傾向と同様、佐賀県でも年々生徒数が減少しています。本県では、授業料収入の一部を高等学校管理運営費の財源としていますが、生徒数が減少すると、その授業料相当額分の歳出予算を組むことができません。平成28年度と令和2年度で比較すると5年間で1,990人も生徒が減少しており、授業料収入の大幅な落ち込みで失った財源は2億円にも上ります。(図1)



(図1) 佐賀県立学校授業料収入の推移(全日制)  
(教育総務課提供資料により作成)

ここ数年は予算主管課である教育総務課(以下教育総務課)の予算留保分を調整することでこの減少した財源を賄っていますが、このまま生徒減が続くと教育総務課だけの留保分では対応しきれず、学校予算一律カットなど学校でも大幅な予算削減への対応が求められます。この現状を打開するため、予算の配分方法を新たに見直す時期にきていると言えます。

このような情勢において、これまでも各県立学校では支出削減の努力をしてきました。各県立学校に支出削減の工夫を聞きとった結果、最大需要電力の管理を徹底している、必要最低限の消耗品のみを購入しているなどの

事例が挙がりました。

なお、特別支援学校では教室空調の電気代を削減するのが難しく、管理諸室の稼働は原則生徒が下校した後としている学校もありました。

また、産振備品購入予算等も国庫の確保が難しく、あまり更新されていない現状にあります。

令和元年度には、特に予算が厳しい学校へより多くの予算を配分するために、県立学校事務長会主導で「予算配分見直し検討委員会」を開催し、前年度ベースで組み立てていた各学校の予算配分をゼロベースから見直す取り組みも始まりました。

このような状況の下、更なる支出削減を図るために、三神地区内の学校において電力入札を検討するところから本研究が始まりました。

## 2 背景

三神地区に位置する佐賀県立神埼高等学校は、耐震化等の問題から校舎の全面移転が決定し、令和3年度の2学期から新校舎での授業が始まります。毎月行われていた校舎移転に伴う業者等との打ち合わせのうち令和元年度8月の打ち合わせで「新校舎の電力契約は大手電力と新電力のどちらと契約する予定か」という確認がありました。その際に、本県知事部局では平成29年度から現地機関の電力入札を取りまとめているという情報を初めて知ることができました。この話を聞くまでは、従来通り大手電力会社との随意契約を想定していましたが、ここで初めて県立学校にも電力入札を導入できる可能性が見えてきたため、ここから移転業務を担当していた神埼高校の事務主任を中心に「県立学校における電力入札」について検討を始めることになりました。

まず、神埼高校は知事部局の主管課である資産活用課(以下資産活用課)の電力担当者に、現地機関の入札につ

いて詳しく話を聞きました。すると、令和元年度の契約では、九州電力の標準単価より約3割削減を達成していると分かりました。この話を聞いて、「効果が出ているのであればすぐに県立学校にも取り入れたほうが良い」と思い、次に教育総務課に県立学校の電力入札の取りまとめができないか相談を行いました。しかし、実施に向けて課内で検討中という話ではあったものの、人手不足等を理由にすぐには実施できないとの回答でした。そこで神埼高校は、「資産活用課が行っている知事部局の入札に県立学校分も加えてもらえば、次のとおり資産活用課、教育総務課、学校の三者ともにメリットがある」と考え、資産活用課に提案してみました。

- ・資産活用課のメリット

県立学校を対象に加えればスケールが増し、全体の単価下落が見込まれる。

- ・教育総務課のメリット

入札参加のために必要な準備が、電力関係の数値取りまとめだけでよい。

- ・学校側のメリット

電力入札実現により経費削減が可能となる。

しかし、資産活用課からの回答は「知事部局外である県警察本部も個別に電力入札を行っていることから、県立学校も個別に対応してほしい」というものだったため、知事部局との入札一本化は諦めました。そして、「県立学校分は教育総務課と相談しながら入札を行う」という流れで検討を進めていきました。

ここまでは神埼高校主導で電力入札について検討を行っていましたが、より入札を実現可能にするために、佐賀県立学校事務職員協会（以下、協会）へ流れを説明し、協力を依頼することとしました。そこでまず、資産活用課にお願いして、現地機関で電力入札を導入した際の説明資料や令和元年度の電力入札に係る資料を見せてもらい、必要な資料についてはデータでいただくことにしました。電力入札の導入は県立学校にとってゼロからの作業が少なくなかったため、この資料は後の入札資料作成の際に大いに参考となり、スピーディーな入札導入につながったと思います。

そして、協会役員にこれまでの経緯を伝え、入手した資料等をもとに電力入札のメリットについて理解してもらった上で、今後一部の業務について協会で行ってもらうよう依頼しました。ここで、再度神埼高校から教育総務課

に「協会の協力が得られるようになったので、ぜひ入札の導入についてお願いしたい」と伝えたところ、「協力体制が確立されるのであれば教育総務課としても実現に向けて話を進めていきたい」ということで、教育総務課から入札導入への同意を得ることができました。その後、神埼高校職員の立会いのもと、協会役員と教育総務課で会議を行い、入札に向けた役割分担を決めることとなりました。

なお、神埼高校が入札のきっかけとなったことから、協会の入札事務の中心は三神地区が担うこととし、この内容を発表テーマとすることが地区の総意となりました。

協会と教育総務課の会議で決定した入札までの役割分担は以下のとおりです。

（表1）教育総務課と協会の役割分担

予定時期目安	内容	教育総務課	協会（三神地区）
R1.11.8	電力入札開始に係る事務職員協会あて依頼文発出	○	
R1.11.12	県立学校あて文書発出（お知らせ）		○
11月中旬	県立学校あて文書発出（入札に関する質問聴取及び電力使用量等照会）		○
11月中旬	九州電力等電力会社との事前打ち合わせ	○	○
11月中旬	各学校からの質問に対して回答		○
12月上旬	各学校回答資料のチェック及び所属毎の契約種別・契約電力等の一覧表作成、予定価格調書作成		○
R2.1月	公告資料作成	○	
1月	公告資料の法務私学課（主管課）決裁	○	
2月上～中旬	公告	○	
2月下旬	業者からの質疑・応答	○	
3月下旬	入札	○	
4月上旬	契約締結	○	
4月上旬	落札者公告	○	

主に入札までの下準備を協会（三神地区）、入札や契約業務を教育総務課で行うこととなりました。

これに基づいて、三神地区各学校内で行った分担は以下のとおりです。

(表2) 地区内での役割分担

予定時期目安	内容	担当校
R1. 11月中	県立学校全校への照会	三養基高校
11月～12月	九州電力等電力会社との事前打ち合わせ 各学校からの質問取りまとめ・回答	神埼高校 鳥栖工業高校
12月末	各学校回答資料のチェック及び一覧表の作成 予定価格調書の作成	鳥栖高校・香楠中学校 中原特別支援学校

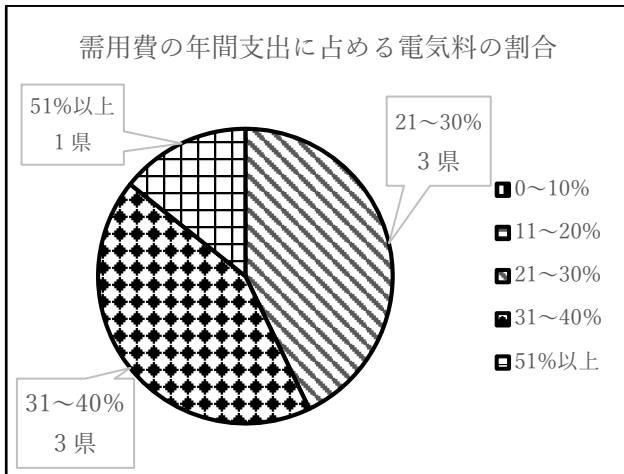
役割分担は当時の三神地区理事校であった三養基高校を中心に行い、各校で協力しながら準備を進めていくこととしました。

### 3 九州各県の状況

県立学校の電力入札を進めるにあたり、佐賀県以外の九州・沖縄各県の動向を把握するため、各県の事務職員協会理事校等（代表校1校）にアンケート（別表1）を依頼しました。

アンケート結果（抜粋）については、以下のとおりです。

問1. 貴校における年間支出のうち、需用費に占める電気料の支出割合はどのくらいですか。

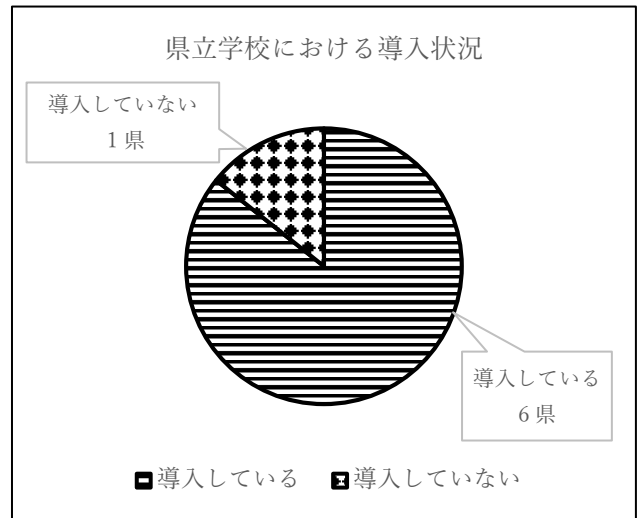


(図2) 需用費の年間支出に占める電気料の割合

(結果)

- 全ての県において需用費の年間支出に占める電気料の割合が21%を超えており、51%以上を占めている県もありました。

問2. 貴協会所属校において、電力入札を導入していますか。

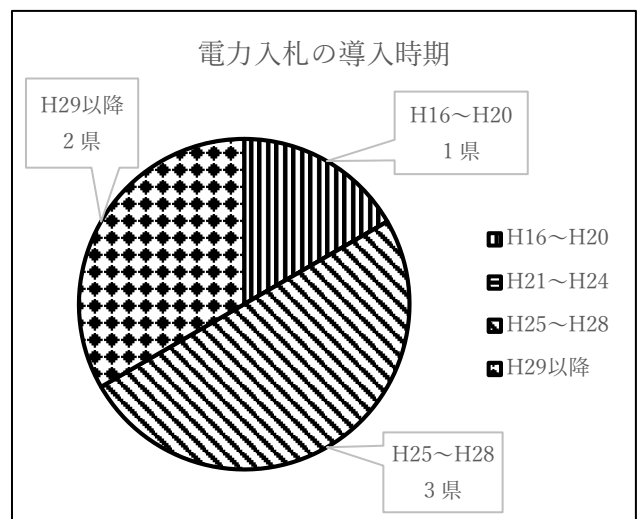


(図3) 県立学校における導入状況

(結果)

- 過半数の県において県立学校で電力入札が導入されていました。

問4. 問2で電力入札を導入していると回答された県で（問12まで同じ）、いつから導入していますか。



(図4) 電力入札の導入時期

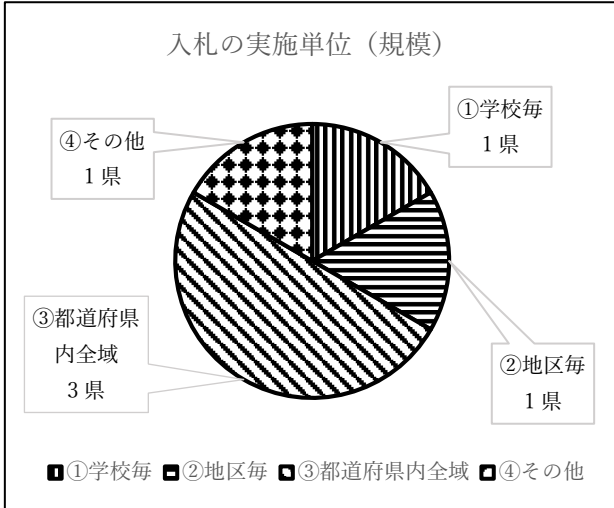
(結果・考察)

- 平成20年度以前の早い段階から電力入札を導入している県がありました。
- 平成25年度～平成28年度で導入した県が3県、平

成 29 年度以降に導入した県が 2 県ありました。

- ・電力小売自由化が本格的に開始された時期より導入を進めていた県が多くあったと考えられます。

問 5. 入札の実施単位（規模）はどのくらいですか。



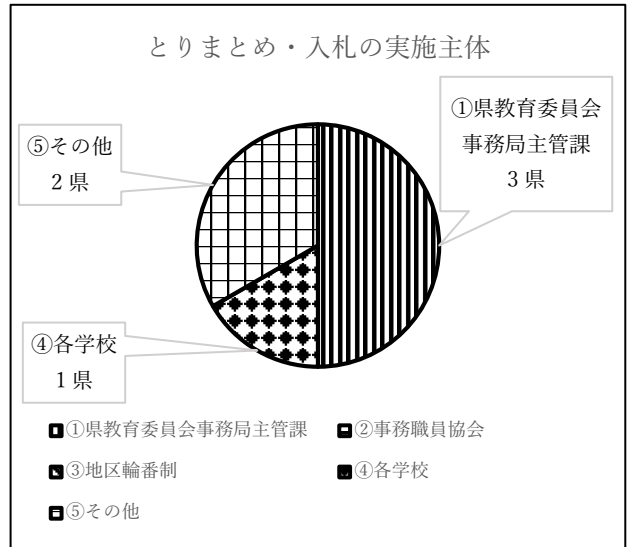
(図 5) 入札の実施単位（規模）

※④その他詳細：地区は関係なく近隣校 15 校～20 校単位で入札を実施

(結果・考察)

- ・県全域で一括して電力入札を実施している県が半数を占めていました。
- ・地区毎や近隣校（④その他）でまとめて実施している県や学校毎に実施している県もありました。
- ・複数校以上の単位で実施している県が過半数を占めていました。単価は複数校でまとめて実施の方が安価になったり、事務の作業効率がよくなったりすることが要因と推測します。

問 6. 取りまとめ・入札の実施はどこが主体となっていますか。



(図 6) とりまとめ・入札の実施主体

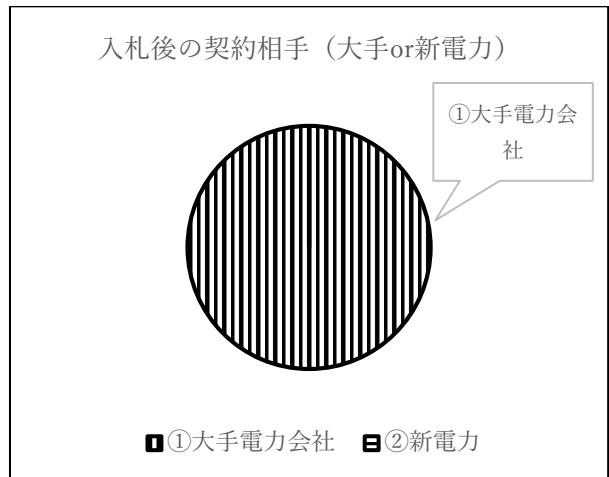
※⑤その他詳細

- ・幹事校（輪番制）
- ・県庁管財課による全県一括入札

(結果・考察)

- ・県教育委員会事務局主管課でとりまとめ・入札を実施している県が半数を占めていました。
- ・学校毎で実施している県や輪番制で幹事校が実施している県、県庁主管課が全県施設一括で実施している県もありました。
- ・県知事部局や県教育委員会事務局の主管課で入札を実施している県が多数でした。

問 7. 入札の結果、大手電力会社（九州電力・東京電力など）と新電力会社のどちらと契約していますか。

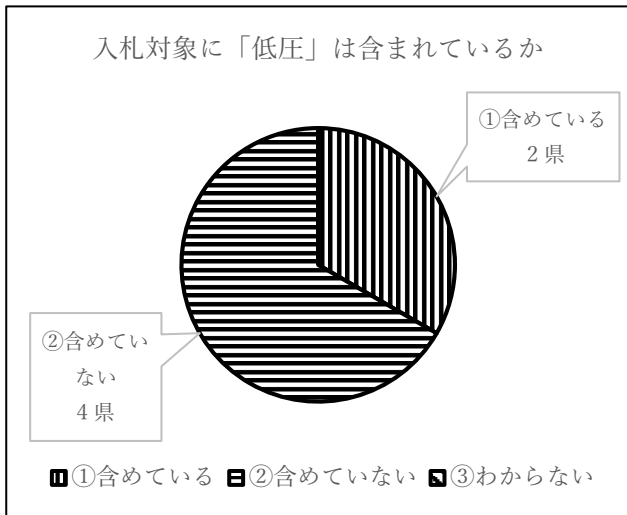


(図 7) 入札後の契約相手（大手 or 新電力）

(結果・考察)

- ・全ての県の回答校において大手電力会社が落札し、大手電力会社と契約を締結していました。
- ・学校毎に入札を実施している県においては、大手電力会社と契約している学校と新電力と契約している学校の両方があるとのことでした（回答校は大手電力会社と契約）。
- ・電力小売自由化が本格的に開始されていますが、未だ大手電力会社の方が安価に電力供給できている状況であると考えられます。

問8. 入札対象には「低圧」も含まれていますか。含まれない場合は、備考欄にその理由もご記入ください。



(図8) 入札対象に「低圧」は含まれているか

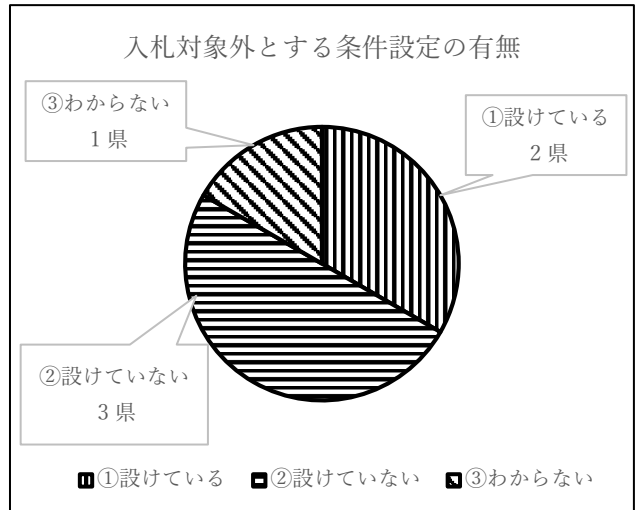
※②含めていない理由

- ・県主管課で入札を行っているため不明
- ・該当施設が少ないため
- ・各所属にて入札しているため

(結果・考察)

- ・「低圧」が入札対象に含まれていない県が過半数を占めていました。
- ・該当施設が少ない場合や各所属で入札を実施している場合など理由は様々でした。

問9. 入札対象外とする条件を設けていますか。(電力関連工事を控えている施設は除外等)



(図9) 入札対象外とする条件設定の有無

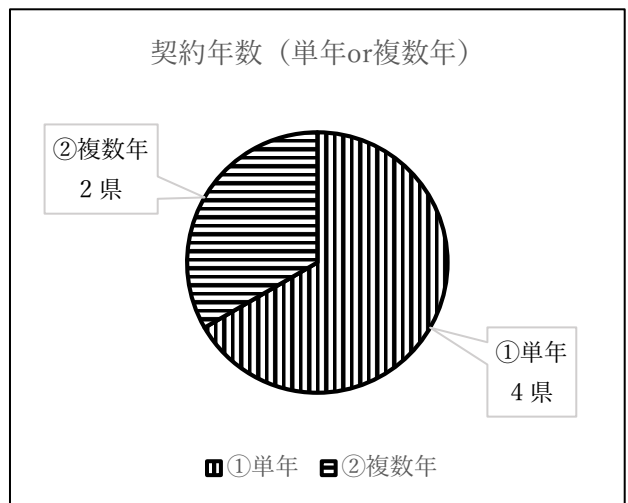
※入札対象外とする要件

- ・閉校した学校
- ・大手電力会社しか安定供給できない地域があるため

(結果・考察)

- ・2県において入札対象外とする条件を設けていました。
- ・大手電力会社しか電力を安定供給できない地域がある場合や、既に使用していない学校施設がある場合に対象外となっているようです。

問10. 契約は単年で行っていますか。それとも、複数年で行っていますか。複数年契約の場合、備考欄に契約年数をお答えください。

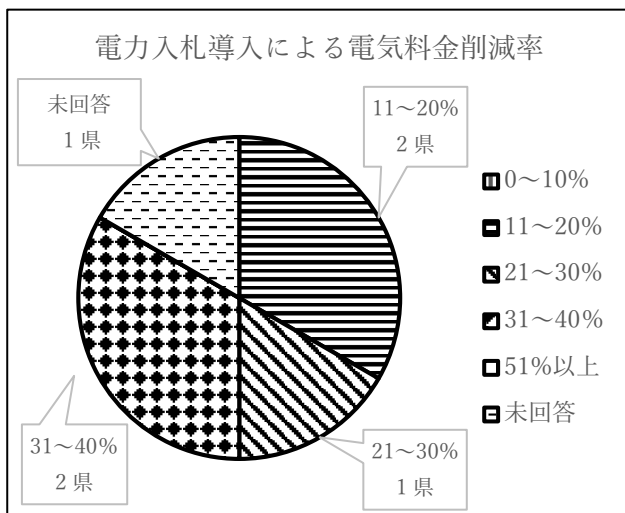


(図10) 契約年数（単年 or 複数年）

(結果・考察)

- ・契約年数を単年としている県が4県、複数年としている県が2県でした。
- ・本県における今回の電力入札においては単年としました。今後は複数年契約にすることも検討していきたいと思います。

問 11. 電力入札を導入したことにより、どの程度電気料金の削減ができましたか。



(図 11) 電力入札導入による電気料金削減率

(結果・考察)

- ・ほとんどの県において、電力入札の導入により 11%以上の電気料金の削減効果が得られており、うち2県においては31~40%もの削減効果が得られています。
- ・電力入札の導入により、高い電気料金の削減効果が得られることが分かりました。

問 12. 実際に電力入札を導入して判明したメリット・デメリットについて教えてください。(記述回答)

(メリット)

- ・電気料金の削減ができた。(4県)
- ・安価であり、予算の効率的な執行に繋がった。

(デメリット)

- ・幹事校の負担が大きく、入札までの期間が長くかかる。

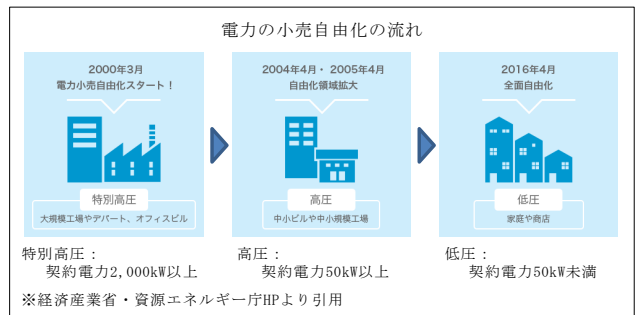
(結果・考察)

- ・ほとんどの県で電気料金が削減できたことをメリットに挙げており、電力入札導入による最大のメリットは電気料金の削減効果が得られることだと考えられます。
- ・デメリットとして、電力入札を実施する所属の負担が大きく、入札までの期間が長くかかってしまうことが挙げられていました。

#### 4 本県における電力入札導入の取組

##### ①電力小売自由化の開始と本県の取組み

電力小売自由化は2000年3月より大規模工場やオフィスビル等で利用される特別高圧区分からスタートしました。その後、2004年4月・2005年4月に中・大規模事業所やビル、工場等で利用される高圧区分、2016年4月に一般家庭や小規模事業所等で利用される低圧区分へと段階的に自由化領域を拡大し全面自由化となりました。(図 12)



(図 12) 電力の小売自由化の流れ

この電力小売自由化により、大手電力会社からに限定されていた電力の購入が、経済産業大臣の登録を受けた小売電気事業者(以下新電力)からも購入できるようになりました。それに伴い、佐賀県においても平成16年度の年度末から県本庁舎で、平成29年度から現地機関で、電力入札を順次導入しています。県の資産活用課によれば、電力入札の導入により、大手電力会社と新電力間で競争が起こり、いずれの入札でも大幅な電気料金の削減効果が得られたとのこと。

また、新電力は発電設備の規模が限られていたり、発電設備を持たないところが多く、大手電力会社等の他電気事業者から購入した電力を顧客へ販売し、その購入価格と販売価格の差額分を利益とするビジネスモデルが主と

なっているため、負荷率(契約電力に対する使用電力量の割合)の数値が低い需要者ほど、新電力にとっては採算性が高い需要者であると考えられます。つまり、一日の時間帯のうち限られた時間しか電力を使用せず、土日等の休日に使用電力量が少なくなるような学校や公共施設は、負荷率が低い需要者であり、新電力の参入が増えると見込まれるため、電力入札が非常に有効であると考えられます。

資産活用課から提供された資料によれば、令和元年度の現地機関の電力入札に係る年負荷率は30%弱と低い数値であったことから、同程度の年負荷率が見込まれる県立学校についても、電力入札の導入により大幅な電気料金の削減効果が得られると期待できます。

(表3) 年負荷率 (%) 計算式

$$\text{年負荷率(\%)} = \frac{\text{年間使用電力量(kWh)} \div \text{契約電力(kW)}}{\div (365(\text{日}) \times 24(\text{時間}))} \times 100$$

②電力入札にむけて

(電力契約状況・使用電力量調査及び予定価格調書作成)  
電力入札の手順については、県の現地機関の電力入札に倣い、以下のとおり行いました。

- (1) 学校毎の契約電力・使用電力量とりまとめ  
過去1年間における学校毎の契約電力・使用電力量の実績値をとりまとめる。この実績値を今後1年間における契約電力・使用電力量とみなす。
- (2) 予定価格調書の作成  
手順(1)でとりまとめた資料をもとに予定価格調書を作成する。
- (3) 入札  
教育総務課において、手順(2)で作成した予定価格調書をもとに公告資料を作成し、入札を実施する。
- (4) 契約締結  
予定価格の制限の範囲内で、最低の価格をもって有効な入札を行った入札者を落札者とし、契約を締結する(契約は教育総務課で一括して行い、毎月の請求書を各学校に送付し、学校毎に電気料金を支払う)。

(表4) 電気料金 (円) 計算式

$$\text{電気料金(円)} = \text{契約電力(kW)} \times \text{基本料金単価(円)} + \text{使用電力量(kWh)} \times \text{電力量料金単価(円)}$$

※通常請求される際は再エネ賦課金と燃料調整額を含む。

まずは、各学校の電力契約状況や契約電力・使用電力量の実績値を把握するため、各県立学校に照会を行いました。照会にあたっては、資産活用課が現地機関の電力入札の際に照会している内容を基に、調査票(表5)を作成しました。

なお、この電力入札は3,000万円を超える契約金額が想定されることから、政府調達に関する協定(WTO政府調達協定)の適用を受ける契約であるため、公告期間を長く設ける必要があります。年度末に電力入札を行うためには1月上旬までに公告資料を作成する必要があったので、各学校の照会に対する回答期限は1週間程度の短期間でお願いしました。

(表5) 電力契約状況等調査票 (回答例)

電力契約状況等調査票		様式1				
※請求量とおりに回答してください。						
1. 学校の情報		4. 各月の実績入力欄				
学 校 名	佐賀県立A高等学校	請求月	契約電力(kW)	力率(%)	夏季使用量(kWh)	他季使用量(kWh)
職 名・担 当 者 名	主事 ○○ ○○	2018年12月	169	100	0	23,502
連 絡 先	△△△△△-△△△△△△△	2019年1月	169	100	0	26,790
2. 電気主任技術者の情報		2月	169	100	0	34,988
委 託 者 名	(株)×××	3月	169	100	0	24,330
名 前	▲▲▲▲▲	4月	169	100	0	22,434
電 話 番 号	○○○○○-○○○○○○	5月	169	100	0	19,948
3. 請求書の情報		6月	169	100	0	20,748
請 求 書 宛 名	佐賀県立A高等学校	7月	169	100	2,435	21,913
請 求 書 送 付 先 住 所	佐賀県◆◆市◆◆町◆◆番	8月	155	100	27,330	0
ご 契 約 名 義	佐賀県立A高等学校	9月	152	100	24,132	0
お 客 さま 番 号	300000000000	10月	164	100	27,891	3,099
ご 使 用 場 所 住 所	佐賀県◆◆市◆◆町◆◆番	11月	164	100	0	24,198
供 給 地 点 特 定 番 号	00-0000-0000-0000-0000	合 計			81,788	221,860
契 約 種 別	業務用電力A	5. 備考欄				
蓄 熱 割 引	なし					
売 電	なし					
契約種別が「その他」の場合、契約種別名の記載をお願いします						
回答を登録する		押下すると、「全所属一覧表」に回答情報が反映され、「月別一覧表」が自動作成されます 契約種別が「その他」の場合は量(円)に設定する必要があります 内容を確認してください。				

本調査票は、各学校あての請求書の内容を転記できる形式とし(「2. 電気主任技術者の情報」の項目を除く)、

契約電力や使用電力量の実績調査については、照会を行った令和元年12月までの過去1年間(平成30年12月～令和元年11月請求分)の実績を調査することにしました(入札にあたっては、この最新の実績値が契約予定電力・使用予定電力量とみなします)。なお、本調査票の全項目に入力完了後、下部にある「回答を登録する」ボタンを押下することにより、全所属一覧表と学校毎の月別一覧表(表6)が自動作成されるようマクロを組んでいます。これにより作成される月別一覧表は、入札の際の積算資料の基礎となります。

(表6) 月別一覧表(回答例)

佐賀県立V高等学校 ...旧契約：業務用電力A													
基本料金単価(税込)		単価											
※小点数票2品まで		2046.00 円/kWh											
電力料金単価(税込)		夏季(7.8.9月)						他季(7.8.9月以外)					
※小点数票2品まで		12.99 円/kWh						12.06 円/kWh					
月	契約予定電力(常時)	常時分基本料金単価	力率	契約分基本料金	予定使用電力量	夏季使用量	夏季単価	他季使用量	他季単価	電費単価	月別電費単価(税込)		
	kW										円/kWh	円	kWh
標準式	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k+l		
2018年12月	169	2,046.00	100	293,907.90	23,502	0	12.99	23,502	12.06	283,434.12	577,342.00		
2019年1月	169	2,046.00	100	293,907.90	26,790	0	12.99	26,790	12.06	323,087.40	616,995.00		
2月	169	2,046.00	100	293,907.90	34,998	0	12.99	34,998	12.06	422,975.88	715,983.00		
3月	169	2,046.00	100	293,907.90	24,330	0	12.99	24,330	12.06	293,418.90	587,327.00		
4月	169	2,046.00	100	293,907.90	22,434	0	12.99	22,434	12.06	270,554.04	544,641.00		
5月	169	2,046.00	100	293,907.90	19,848	0	12.99	19,848	12.06	239,366.88	533,274.00		
6月	169	2,046.00	100	293,907.90	20,748	0	12.99	20,748	12.06	250,220.88	541,128.00		
7月	169	2,046.00	100	293,907.90	24,348	2,435	12.99	21,913	12.06	295,901.43	589,809.00		
8月	155	2,046.00	100	269,560.50	27,330	27,330	12.99	0	12.06	350,167.70	624,577.00		
9月	152	2,046.00	100	264,343.20	24,132	24,132	12.99	0	12.06	313,474.68	577,817.00		
10月	164	2,046.00	100	285,212.40	30,990	27,891	12.99	3,099	12.06	398,678.03	684,890.00		
11月	164	2,046.00	100	285,212.40	24,198	0	12.99	24,198	12.06	291,827.88	577,040.00		
年合計				303,640	81,789		221,850			3,738,057.70	7,193,649.00		

・「夏季」とは7月1日から9月30日までの期間をいいます。「他季」とは「夏季」以外の期間をいいます。  
 ・燃料調整額、再生可能エネルギー発電促進賦課金は除く。

なお、この月別一覧表作成ファイルは負荷率別契約に対応していないため、負荷率別で契約していると回答のあった学校の請求書(12ヶ月分)から、段階毎の使用電力量を確認し、別途、負荷率別用の月別一覧表(表7)を作成しています。

(表7) 月別一覧表(負荷率別用)(作成例)

佐賀県立V高等学校 ...旧契約：負荷率別契約														
基本料金単価(税込)		単価												
※小点数票2品まで		2046.00 円/kWh												
電力料金単価(税込)		夏季(7.8.9月)						他季(7.8.9月以外)						
※小点数票2品まで		12.99 円/kWh						12.06 円/kWh						
月	契約予定電力(常時)	常時分基本料金単価	力率	契約分基本料金	予定使用電力量	使用電力量						電費単価(税込)		
						第1段階		第2段階		第3段階			計	
標準式	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l		m+n
2018年12月	143	2,046.00	100	248,691.30	26,238				14,300		11,938		316,847.76	565,539.00
2019年1月	143	2,046.00	100	248,691.30	27,714				14,300		13,414		333,801.28	582,242.00
2月	143	2,046.00	100	248,691.30	32,919				14,300		14,300	4,319	399,972.31	639,564.00
3月	143	2,046.00	100	248,691.30	28,320				14,300		14,028		340,901.52	589,592.00
4月	143	2,046.00	100	248,691.30	27,576				14,300		13,279		332,261.52	589,592.00
5月	143	2,046.00	100	248,691.30	22,242				14,300		7,841		270,813.84	519,595.00
6月	143	2,046.00	100	248,691.30	26,946				14,300		12,649		325,003.94	579,499.00
7月	143	2,046.00	100	248,691.30	29,940	2,383	13,911	11,911	2,384	11,911	223	1,117	363,285.36	611,976.00
8月	131	2,046.00	100	227,822.10	34,392	13,100	13,100	13,100			8,192		435,496.56	663,318.00
9月	131	2,046.00	100	227,822.10	32,706	13,100	13,100	13,100			6,506		415,804.08	643,626.00
10月	138	2,046.00	100	239,995.80	33,634	11,500	2,300	11,500	2,300	5,020	1,004		423,195.08	661,190.00
11月	138	2,046.00	100	239,995.80	29,178	13,800							331,544.16	571,589.00
年合計				303,640	350,178	40,683	128,117	40,889	115,516	19,849	6,437		4,279,978	7,292,138

・「夏季」とは7月1日から9月30日までの期間をいいます。「他季」とは「夏季」以外の期間をいいます。  
 ・固定対象基準電力とは、「契約電力」を示します。  
 ・燃料調整額、再生可能エネルギー発電促進賦課金は除く。

これらにより作成した各学校の月別一覧表を基礎資料として、予定価格調書を作成したのち、教育総務課に引き継ぎ、入札にかかる諸事務手続きを依頼しました。

また、電力契約状況等の照会とあわせて受変電設備工事等の予定の有無の照会も行いました。これは、トランス増設等の工事を予定していて、その工事から1年未満で解約(他の電力会社に変更)すると臨時精算金が発生する場合や、使用電力量が大幅に増加する工事を予定していると、供給電力量に限りがある新電力が対応できない場合等があり、あらかじめ公告資料に記載しておく必要があるためです。

③電力契約状況等とりまとめに伴う気付き(契約種別について)

各県立学校からの回答を基に、契約種別毎にまとめたところ、以下のとおりとなりました。業務用電力Aが最も多くの学校で契約されており、以下、業務用電力A-I、負荷率別、産業用電力A-I、産業用電力Aの順で多くなっています。

(表8) 契約種別校数一覧

契約種別	契約校数(校)
業務用電力A	28
業務用電力A-I	6
産業用電力A	2
産業用電力A-I	4
負荷率別	5
計	45



《参考》

(表9) 九州電力の主な契約プラン

○業務用電力A 電灯・小型機器（単相 100Vまたは200Vで使用する電気機器）または電灯・小型機器と動力を併せて使用し、月別の使用時間・使用量が標準的な事業者向け。（基本料金単価：高、電力量料金単価：低）
○業務用電力A-I 電灯・小型機器または電灯・小型機器と動力を併せて使用し、月間の使用時間・使用量が少ないなど使用率が低い事業者向け。（基本料金単価：低、電力量料金単価：高）
○産業用電力A 工作機械等の動力（三相 200V）を多く使用し、月別の使用時間・使用量が標準的な事業所向け。（基本料金単価：高、電力量料金単価：低）
○産業用電力A-I 工作機械等の動力を多く使用し、月間の使用時間・使用量が少ないなど使用率が低い事業所向け。（基本料金単価：低、電力量料金単価：高）
○負荷率別契約 月別の使用時間・使用量が多い事業者向け。施設の稼働に応じて電気を効率的に使用できる。 1kWあたりの使用時間において、100時間毎に電力量料金単価が変動する（使用時間が多くなるほど単価は安くなる）。

また、県立学校全体のうち10校で、体育施設や街路灯、分校舎等の電力契約に、低圧電力契約及び電灯契約を締結しているところがありましたが、新電力の中には低圧電力契約や電灯契約に対応していない業者も含まれており、入札参加業者が限定される可能性があったため、今回の電力入札の対象から外すこととしました。なお、対象外とした低圧電力・電灯契約については、各学校の判断で見積合わせ等により契約してもらうようお願いしています。

次に、校種別にみると、普通科高校（県立中学校含む）・商業科高校・総合学科高校・特別支援学校については業務用電力で契約している学校が多数を占めていました。また、工業科高校では産業用電力を、農林業科高校では負荷率別をそれぞれ契約している傾向が見られました。これは、工業科高校では実習で工作機械等の動力を多く使用

するため産業用電力を、農林業科高校では農作物の栽培や家畜の飼育に一日中温度管理する必要があり電力の使用時間が多いため負荷率別を、それぞれ契約していたものと考えられます。

(表10) 校種別契約校数一覧 (単位:校)

	業務用電力A	業務用電力A-1	産業用電力A	産業用電力A-1	負荷率別
普通科	12	5	—	—	1
工業科	—	—	2	3	—
商業科	5	—	—	—	—
農林業	—	—	—	—	4
総合学	4	—	—	1	—
特別支	7	1	—	—	—
計	28	6	2	4	5

そのなかで、普通科高校の18校中17校が業務用電力で契約していましたが、1校だけ負荷率別で契約している学校がありました。そこで、当該校の契約電力と使用電力量をもとに、他契約種別とした電気料金を試算してみたところ、「業務用電力A」が、最も安価という結果となりました。そのため、この試算結果を当該校の担当者に連絡し、契約種別の変更を薦めてみたところ、令和2年2月より契約種別を変更したとのことでした。このことから、契約電力と使用電力量を把握し十分に精査することで、どの契約種別が最適なのか確認する意義は大いにあると考えられます。

なお、同様に、総合学科校のうち産業用電力で契約している学校が1校ありましたが、これは、当該校が元々工業科高校であり、学科改編により総合学科校となった以後も産業用電力での契約を継続しているためです。

④九州電力及び新電力との打ち合わせについて

入札にあたっては、各学校への照会の中で、電力入札に関する全般的な質問事項についてもとりまとめを行いました。その後、入札の事前調査として、九州電力及び新電力1社に各学校からの質問事項を踏まえてヒアリングを行いました。主な質問内容及びそこから分かったことは以下のとおりです。

(1) 仕様書に記載が必要な工事の予定について

受変電設備の改修（トランスを増設する等容量の変更を行う工事等）は記載の必要がある。

ただし、新電力は電力供給に限りがあるため、使用電力量の大幅な増加には対応できない場合があ

るとのことでした。

(2) メーター交換等の有無について

九州電力から変更がない場合についてもメーター交換が発生する可能性がある。(スマートメーター未設置の場合)

※スマートメーター…検針員によるデータ読み取りが不要な通信機能を備えた新しい電力量計

(3) 検針のタイミング及び支払いについて

新電力に入札の参加機会を広げるためには、検針のタイミングを仕様書の中で「月末24時」に統一しておくのが好ましい。

また、検針を月末24時と変更した場合、翌年度の電気料金の支払いで13カ月分支払う必要がある学校が大半であることが分かりました。

(4) 低圧(50kw未満)も対象とできるかについて

低圧についても入札に含めることは可能だが、新電力の中には、低圧に対応していない業者が含まれており、入札参加業者が限定される可能性がある。

(5) 契約途中において大幅な契約変更となる所属について

入札時に受変電設備の容量や使用見込等を明記できれば契約対象とすることができるが、業者によっては対応できない場合があり、契約対象とするか慎重に判断する必要がある。

⑤入札の結果について

教育総務課により令和2年2月14日に公告、新年度予算の議決を経た令和2年3月27日に開札を行いました。入札に参加したのは5社でした。

(1) 削減率について

燃料調整額、再生可能エネルギー発電促進賦課金を除くと約3割強の削減見通しとなりました。

(2) 削減金額について

燃料調整額、再生可能エネルギー発電促進賦課金を除くと約1億円の削減見通しとなりました。

(3) 契約種別について

入札を行ったことを契機として、九州電力が各校の最適な契約種別を選択してくれた結果、以下のとおりとなりました。

(表11) 契約種別数一覧(入札後)

契約種別	契約校数(校)
業務用電力A	43
業務用電力A-I	2
計	45

《参考》

(表12) 契約種別数一覧(新旧比較) (単位:校)

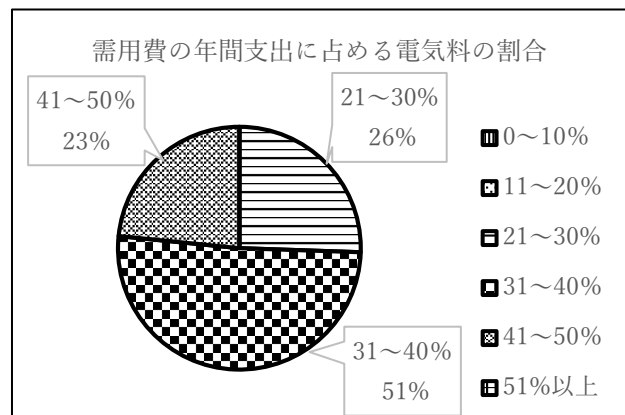
契約種別	契約校数(旧)	契約校数(新)
業務用電力A	28	43
業務用電力A-I	6	2
産業用電力A	2	—
産業用電力A-I	4	—
負荷率別	5	—
計	45	45

## 5 電力入札導入の反応

ここまでの電力入札に至る経緯や、入札結果等を踏まえ、次回以降の電力入札に係る事務手続き等をより良いものにするため、本県内の各県立学校へアンケート(別表2)を行いました。

アンケート結果については、以下のとおりです。

問1. 令和元年度学校管理運営費予算の年間支出のうち需用費の年間支出に占める電気料の割合はどのくらいですか。(参考として過去3年分の割合も記載してください)

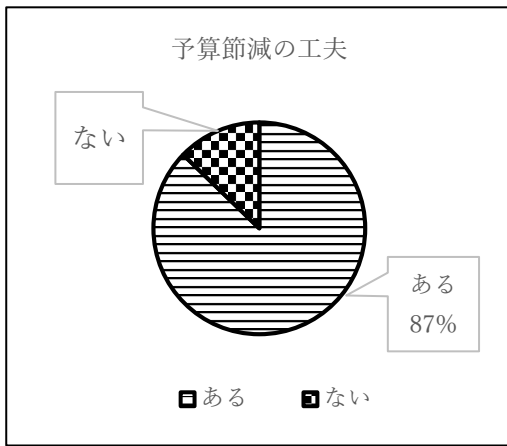


(図13) 需用費の年間支出に占める電気料の割合

(結果)

- ・需用費の年間支出に占める電気料の割合が30%を超える学校が約3分の2あり、管理運営費予算の大部分を占めていました。
- ・過去3年の推移について、ほとんどの学校で令和元年度と同じ%帯でした。

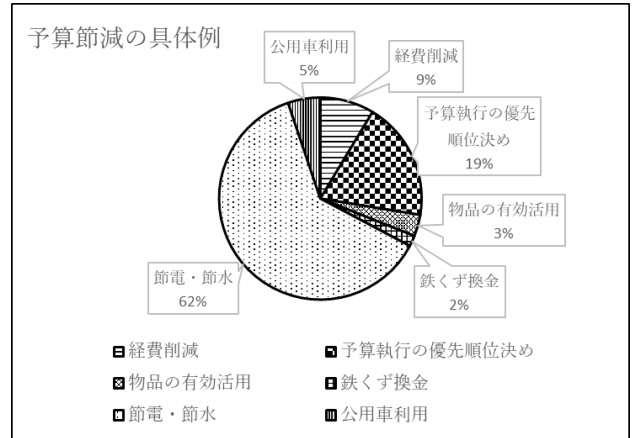
問2. 厳しい学校管理運営費の全体予算の中で、予算を削減するために工夫されている点がありますか。ある場合はその事例についてもご教示ください。



(図14) 予算削減の工夫

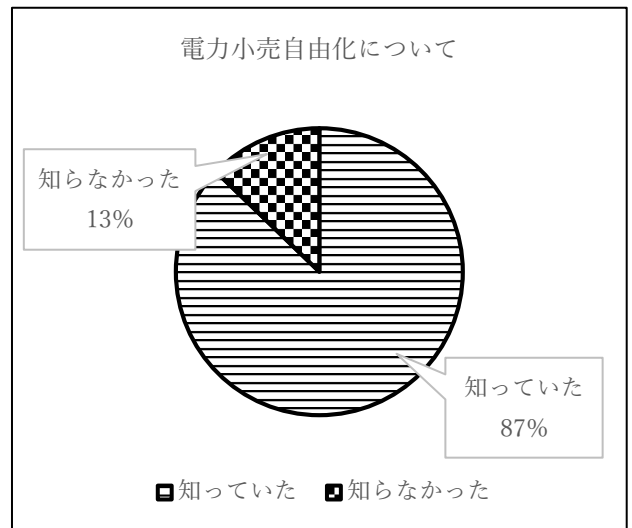
(事例)

- ・安易に業者に頼らず、事務職員（主に学校技師）で直せるものは直す。
- ・デマンド装置を設置し、警報が鳴った場合は学校で取り決めている空調の優先順位に従い、各部屋の空調を切るようにしている。
- ・電気料金以外の面でも他に安いもので代用できないか、本当に今必要なのかを検討し、優先度をつけ執行している。
- ・出張は原則公用車利用・同行者の乗り合わせにより、旅費を削減している。



(図15) 予算削減の具体例

問3. 県立学校で電力入札を行うこととなった令和元年度以前から、電力小売自由化がスタートしていたことを知っていましたか。

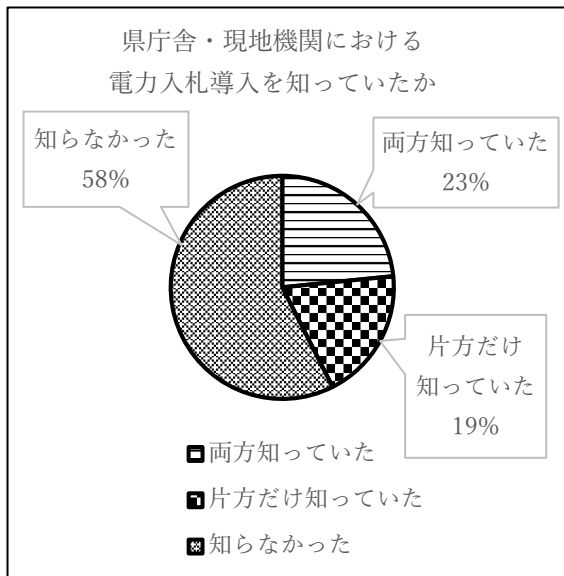


(図16) 電力小売自由化について

(考察)

- ・電力が小売自由化されていることについての認知度は高いと考えられます。

問4. 佐賀県庁舎及び現地機関では、すでに電力入札が導入されていますが、そのことを知っていましたか。

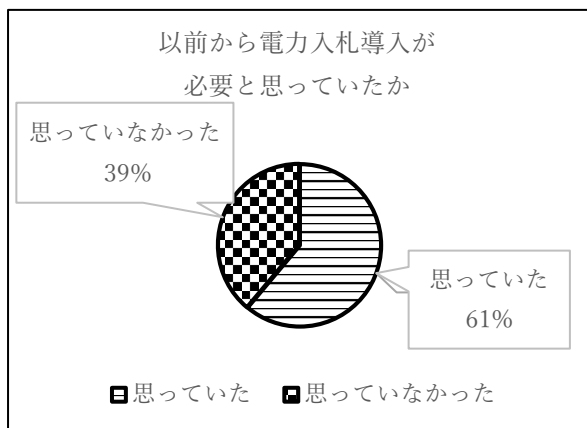


(図 17) 県庁舎・現地機関における電力入札導入を知っていたか

(考察)

- ・県庁舎・現地機関で電力入札が導入されていることを知らなかったとの回答が過半数を超えていました。
- ・電力入札が実際に行われていること自体は認知度がそれほど高くないと考えられます。

問 5. 問 4 で片方だけもしくは両方知っていたと回答された学校で、県立学校における電力入札の話が出る以前から、県立学校へ電力入札導入が必要であると思われていましたか。また、その理由について。



(図 18) 以前から電力入札導入が必要と思っていたか。

(思っていた理由)

- ・過去に電力入札により電気料が安くなったという話を聞いたことがあったため。
- ・電気料を節減できたならば、予算を効率的に執行することが可能だと考えるため。
- ・公共料金ということで、九州電力と何となく契約を継続してきた。本来は入札によって決定すべきと思っていたが、手段が分からなかった。

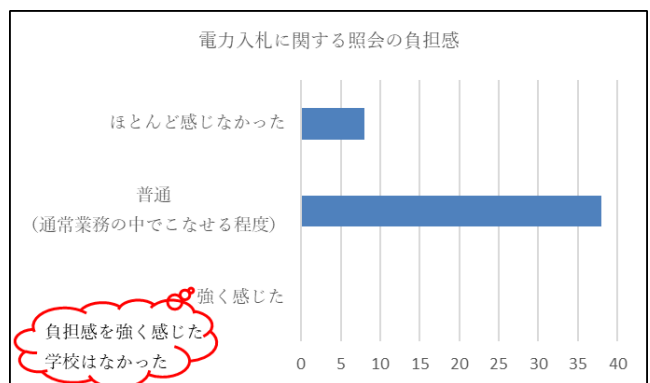
(思っていなかった理由)

- ・入札に節減効果があると知らなかったため。
- ・県立学校でも入札が実施できることを知らなかったため。

(考察)

- ・入札導入が必要と思っていたのは、県庁舎もしくは現地機関で電力入札が導入されていることを知っていたと回答した人の 61% (全体回答者の約 25%) であり、全体的には多くないと考えられます。
- ・神埼高校移転の背景がなければこれほど早く電力入札を行うことは難しかったものと考えられます。

問 6. 電力入札に関する照会について、通常業務に加えご対応いただいたところですが、どの程度の負担を感じましたか。強く負担を感じた場合は、特にどのような作業で負担を感じましたか。また、どのように改善したらより負担が少なくなるのかご記入ください。

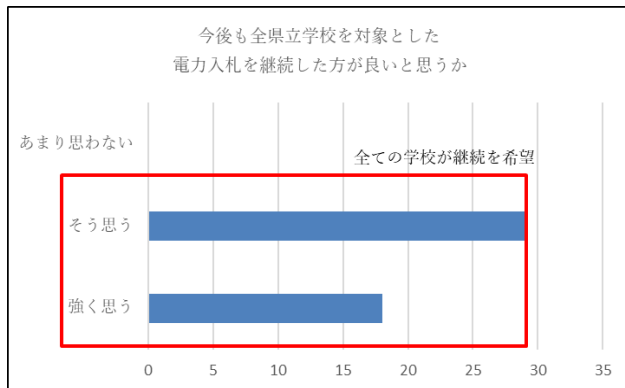


(図 19) 電力入札に関する照会の負担感

(考察)

- ・強く感じたと回答した学校はなかったことから、少なくとも次年度以降は、初年度と同様の方法で進めることは可能と考えられます。

問7. 今後も、全県立学校を対象とした電力入札を継続した方がよいと思いますか。

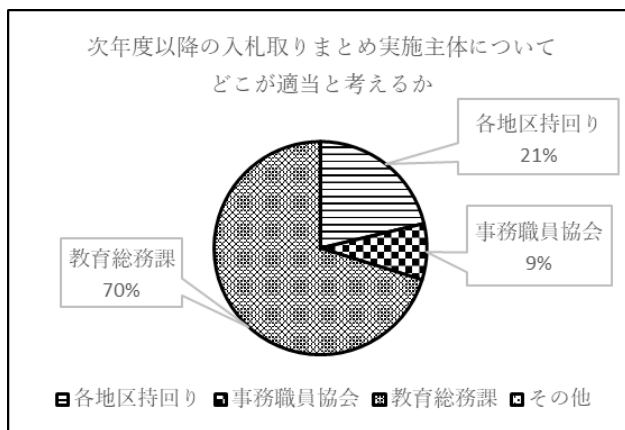


(図20) 今後も全県立学校を対象とした電力入札を継続したほうがよいと思うか

(考察)

- ・全ての学校が継続を希望すると回答しています。
- ・入札結果については好意的であったと考えられます。

問8. 次年度以降の入札に向けた電力量等の照会・とりまとめ業務について、作業効率について考えた場合どこが実施主体として適当だと考えますか。



(図21) 次年度以降の入札の取りまとめ実施主体についてどこが適当と考えるか

(考察)

- ・教育総務課と回答した学校が大多数でした。
- ・一方で、県内を複数地区に区分し持回りで実施する、事務職員協会を実施するとの回答も一定数あり、学校サイドで実施しなければならないという意識も窺い知ることができます。

問9. 入札結果の感想や、電力契約に関する懸念事項、今後の電力入札への要望・期待、意見等があればご記入ください。(記述回答)

- ・入札が行われた結果、電気料金が以前と比べて下がったことはいいことだと思う。しかし、1年ごと入札を行うと、次年度の電気料を見込むのが少し難しい面もある。
- ・コロナ感染症の影響もあり、契約電力量は増加しているが、電気料金自体は安くなっているため、入札の効果を実感している。
- ・当初考えていたよりも節減の効果が大きく驚いた。次年度以降も継続してほしい。
- ・複数年契約で行ってみたいと思う。
- ・入札に係る電気量等のとりまとめ業務は非常に負担になると思われるが、全学校分をとりまとめて入札したほうが効率的であるため、次年度以降もこのような形で行っていただきたい。

(考察)

- ・入札の結果にいい意味で驚いたという回答や、次年度以降も継続してほしい等の好意的な意見も多かったことから、今後も継続していくことが可能であると考えられます。
- ・一方で、現在は7月～翌年6月までの年度を跨ぐ1年間の契約となっており、次年度当初予算を積算する際の難しさや、入札結果によっては負担増となる可能性も否定できないことから、不安を感じていることもあるため、予算措置に係る一定のルール作りも必要ではないかと考えられます。

問10. 削減できた予算が各学校で活用できる場合、どのように活用したいとお考えですか。

- ・学校の備品や物品等の整備に活用したい。
- ・今まで導入できなかった備品を購入したい。
- ・学校再編問題があったため、施設設備などの維持補修が十分ではないところがあるので、その補修などに活用したい。
- ・現在設定しているデマンド値を上げて、暑い日や寒い日でも空調を停止させることなく、学校活動や執務が行えるようにしたい。
- ・緊急性はないが、予算の制限で実施できなかった役

務・委託等、予算の余裕がないとできないことに活用したい。

(考察)

- ・これまで導入を見送らざるをえなかった備品等の購入や、実施できていなかった施設設備の維持修繕等環境整備に活用したいと回答した学校が多かったことから、全体的に恒常的な予算不足が発生していると考えられます。
- ・本来、入札減分は予算の引き上げとなるところ、初年度については県教委から活用を認めてもらったため、どの学校も備品や物品等の整備は一定程度進んだものと考えられます。

初回の契約分については、三神地区で入札に必要な資料をとりまとめ、教育総務課で入札の執行、契約締結を行いました。

次回以降の対応については、三神地区、事務職員協会、教育総務課で協議を重ねて、2回目までは初回と同様にいき、3回目からは入札に必要な資料のとりまとめも含めて教育総務課で行うこととなりました。

## 6 おわりに

電力入札の導入により、予算の節減につながれたことが一番のメリットとなりました。

また、苦労した点として、入札に当たり、三神地区の資料とりまとめ段階で、各学校と資料の確認や連絡調整を行ったことが挙げられます。

一方で、事前の資料とりまとめを行っていく中で、各学校で契約している低圧電力の数は全体的にも相当数にのぼることや、その契約種別が様々であること等が判明したため、低圧も含めることについては引き続き検討が必要と考えられます。また、1年間の契約ではなく、アンケート意見にもあったとおり複数年での契約を行うことについても改善点として検討する価値があるのではないかと考えられます。

電力入札で削減できた経費は県立学校全体で約1億円に上ります。令和2年度はこの分の予算をそのまま県立学校で執行できるようになったため、これを利用してどのような事業を行ったか各県立学校に尋ねたところ次のような回答がありました。

- ・古くなった備品の更新
- ・校舎の破損箇所の補修
- ・例年整備できていない消耗品を購入
- ・生徒用机椅子の更新
- ・除草作業・樹木剪定
- ・冷房の温度設定を下げる

現在、各県立学校に再配当されている学校管理運営費の予算枠では設備等を現状維持することしかできていなかったため、今回削減できた経費が特色ある学校づくりの予算として役立つ様子が分かりました。

令和3年度以降、この予算をそのまま学校で執行できるかは不明ですが、県立学校の努力で生み出した財源を今後も管理運営費として執行できるよう、県教育委員会に働きかけていく予定です。

今回の取組は、神埼高校の新校舎移転に関する協議で電力契約について議題が上がったことを契機に始まりました。三神地区各県立学校の担当者が通常業務を行いながら取りまとめ業務を行ったため、新しい業務への取組は非常に大変ではありましたが、結果として1億円以上の予算削減効果を得ることができたときは大きな達成感を味わうことができました。また、削減できた予算を用いて、今まで予算不足で実施できなかった事業を行うことができました。

この取組は県ではなく学校現場が発案し、契約事務を行ったことにオリジナリティがあると思います。まだ電力入札を導入されていない都道府県におかれましては、この研究を参考に検討されてはいかがでしょうか。

佐賀県三神地区研究発表委員会  
(研究メンバー)

佐賀県立鳥栖工業高等学校	事務主任	西田 統一
佐賀県立香楠中学校	主査	山崎 陽
佐賀県立三養基高等学校	主査	峯 涼輔
佐賀県立鳥栖工業高等学校	主事	向井 景亮
佐賀県立鳥栖商業高等学校	主事	宮本 光太郎

佐賀県立神埼高等学校 主事 吉野 栞  
佐賀県立神埼清明高等学校 主事 上村 路実  
佐賀県立中原特別支援学校 主事 鶴 大器  
佐賀県立中原特別支援学校 主事 重松 貴征

**【出典】**

経済産業省 資源エネルギー庁ウェブサイト

(<https://www.enecho.meti.go.jp/>)

※図 12 については「電力の小売全面自由化って何？」

([https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/electricity\\_licensing/what/](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/electricity_licensing/what/)) 電力の小売自由化の歴史の図を加工して作成