

## 第2回 病院系 FM 研究文科会

開催日：2008年12月4日（木）10:00～12:00

会場：名古屋大学 環境総合館 1階レクチャホール

進行役：名古屋大学医学部・医学系研究科 施設管理主幹 祖父江 信和

開会挨拶：病院・施設整備・環境安全関係担当理事 杉浦 康夫

1. 「施設運営費等調査集計」の説明等 名古屋大学医学部・医学研究科 経理課 太田 剛

2. 各大学による施設運営費等調査にあたっての説明及び集計結果に対する意見発表

3. 意見交換・質疑応答等 進行役：名古屋大学施設計画推進室 講師 恒川 和久

4. 省エネ法改正の動向について 中部経済産業局 エネルギー対策課

閉会挨拶：名古屋大学施設計画推進室長 谷口 元

### 開会挨拶

**病院・施設整備・環境安全関係担当理事 杉浦 康夫**

病院関係の FM は非常に重要で、名古屋大学もやっと動き出したところ。病院のスケールは大学の中でも非常に大きくて、実際にも、病院が動けば、大学の半分ぐらいが動いてしまうというような規模になる。経営的な問題ではなくて、今後 2050 年には CO<sub>2</sub> が半分に削減されるという目標値に向けて、真剣に FM を行いながら、エネルギーの効率的な運用、さらには、再度経営を見直すことも含めて、大変重要である。ベンチマークから、どこに問題があって、どこが改善できるかがはっきり出くると思う。病院に限らず、国立・市立の金のかけ方の違いなんかも非常に分かる。同時に、大学間の比較等によって視点の違いも見えてくる。

次回に向けて各大学が新たな次の 1 歩を進められることを期待している。

### 1. 「施設運営費等調査集計」の説明等

**名古屋大学医学部・医学研究科 経理課 太田 剛**

7 国立大学と 1 公立大学、2 市立大学の調査を行った。調査項目は、病院等の概要、H17～19 年度までの、病院・医学部別の電力・都市ガス等のエネルギー使用量および

金額、H19 年度の施設等維持管理費経費。特記事項は、別紙参照。(3)の入院患者数の 1.5 倍は外来患者数に比べての補正係数、職員数の 240 倍は稼働日。

#### ① 病院・医学部の施設運用等概要(H19 年度)

建物面積や病床数が、最大と最小でほぼ倍近く違う。運用面でも、24 時間空調かどうかや、夏場・冬場の違いで大きく違う。このように運用の異なる大学病院において、どのようにエネルギーが使われているのかを比較・検証する。

#### ②病院・医学部 電力・熱エネルギー使用量集計

面積当たりのエネルギー使用原単位は B、G、J 大学が平均を上回っている。J(名古屋)大学は使用量を見ると 1 位、建物面積当たり・使用人員当たりでは 2 位。H17 から H18 年度に伸びているのは、新棟稼働による。B 大学は建物面積、人員ともに低いエネルギー使用量はわりと多い。

施設規模からみると、病床数 1000 床以上、外来患者数 500,000 人以上の大学は、H、I、J 大学。I 大学は土曜日でも診療しているが、エネルギー使用量はかなり少ない(全体の 5 位)。H 大学も土曜診療だが、規模も使用量も多い。空調面からみると、G、I、J 大学は病棟において 24 時間年間空調。24 時間空調しているところはエネルギー使用量が高いが、I 大学は 24 時間空調にも関わらず、エネルギー使用量が少ない。エネルギー管理がな

れているのではないかと。エネルギー使用量は建物規模等に関係しているが、管理方法も十分影響する。

二酸化炭素排出量は、エネルギー使用量の多い大学が当然ながら多いが、B大学が大きいのは重油使用量の割合が高いことが考えられる。

#### ③病院・医学部別 電力・熱エネルギー使用量集計

グラフをみると、だいたい、エネルギー使用量の70%が病院、30%が医学部となっているが、G大学は50%ずつ。電気・熱の使用割合は、病院の方は熱が多く、医学の方は電力が多い。J大学はエネルギーセンタでコージェネと蒸気ボイラで焚かれるガス量全てを病院側にカウントしているため、病院の熱使用割合が著しく高い。都市ガス使用量の98%がコージェネとボイラ、空調用で使っており、63%はコージェネ。

病院のみの面積当たりエネルギー使用原単位は4000MJあたりで推移している。このあたりの数値がベンチマークのヒントになるのではないかと。

#### ④光熱水費集計

地域によって単価は異なるので単純に比較できない。J大学がH18に大きく伸びているのは都市ガスの単価が上がったから。

#### ⑤施設等維持管理費集計

年間使用量はJ(名古屋)大学がまたまた1位。C、H大学は面積規模がわりと大きい、使用料はわりと少ない。割合は各大学とも、修繕費+点検保守費がだいたい40~50%。G大学が点検保守費50%となっているが、修繕費と点検保守費の区分が異なってしまったのではないかと。個人的な調査で、業務に職員が関わるかどうかを調べた。C、D、G、H、I大学においては、運転監視費に職員が関与している。I大学は外注業者を使っていない。G大学を除く上記の4大学は5ページのグラフを見ると平均を下回っている。偶然かもしれないが、外注業者よりも職員の方が責任を持って仕事しているのではないかと。外注業者の任せっきりでなく、職員が外注業者を管理できる体制が必要。国立・公立・私立の特色は見られなかった。

#### ⑥施設等維持管理コスト縮減事例

J(名古屋)大学は全てにおいて1位だったが、今後はエネルギー有効活用のために省エネが大事だと感じた。今回の調査資料は取りまとめで、傾向を示しただけなので、今後はこれをどのように活用・発展させていくかが課題であり、これらの資料がエネルギー使用原単位算出に関わる要因だとか、病院のベンチマークを得るヒントのために有効に活用したい。

## 2. 各大学による施設運営費等調査にあたっての説明及び集計結果に対する意見発表

富山大学は欠席。

### ・岐阜大学(野中)

H16年6月に病院移転。H17、18年に医学部移転。その間は引っ越しの関係で費用がかかる。その後、病院の方では、医療機器の購入等で、若干、費用が増えてきている。医療機器は性能重視であるため、電力料が増える。H20年度は放射線部でもエネルギー量が上がりそう。新設当初から給水は自動水洗、照明も人感センサを取り入れており、節約しているので、今後の削減は難しい。保全業務の複数年契約であるため、削減する。医学部地区と本部で分離して契約していたものを、統合してコストダウンを図る予定。省エネについては、エネルギーセンタで温度などピンポイントに分かるのだが、実際に職員が現場に出て、体感的に温度調整している。業務効率は、H20年からは運転監視業務等にボイラなどを取り入れて効率アップをしているが、下請けの管理士が増えるため、費用はプラスに。他の大学の事例をお聞きしたい。

### ・福井大学(森)

附属病院を除く医学部はISOを導入して省エネに取り組んでいるが、グラフを見ると名古屋大学となる部数値なので、さらに省エネに取り組みたい。都市ガスが利用できないので、ボイラや冷凍機を重油によって稼働している。これではCO<sub>2</sub>排出量が増えるため、H17年から冷凍機更新の際、空冷チラーの能力を倍にした。H18年度より、吸収式の重油で稼働するチラーの稼働率を下げ、H17

年度は400万リットル（約2億2千万）であった重油を約100万リットル削減。電気料は106.7%増だが、重油は前年度比33%減。全体としてはH17年度から18年度にかけて6.6%減。昨年のボイラ更新の際、エコマイザの取り付けにより3.3%削減を図る。発電機はH17年度まで2台フル稼働だったが、契約電力を上げ、H18年度からは稼働率を下げ、1台で動かし、重油を減らそうとしている。維持管理費は、病院の夜間点検が36業務ある。H19年度から中央機械室の運転業務で、電気関係6業務、機械関係ではファンコイルユニット等の10業務、建築関係では自動扉の保全業務など、計18業務を1単位として発注。これにより業者が密に連絡を取り合っており、不備がないようにしている。来年度から発電機の保全業務など13業務を増やして、31業務を1業務として発注する予定。エレベータに関しては他の団地と合わせて3年契約、テレビ業者は敷地外なので運転業務に入らない。

#### ・三重大学（施設管理チーム 病院担当 穂積）

1団地の中に学部・病院が入っている。病院建設後、35年経過。病院整備が進められている。新病棟建設中。既存の建物は全てなくなる。データ上、医学部の中に全学教育施設があるが、以前は医学部の施設であった動物実験施設とアイソトープセンタが、H19年からなくなっている。1団地内の面積比較によると、建物面積は4万4千㎡、キャンパス全体の20%程度だが電気使用量は全体の4割。ガスは厨房等でしか使わないので4%、重油が83%。学部ではGHPのエアコンかEHPのみで、昔からあるボイラは一部にのみ使用なので、ほとんどが病院で使われている。水の使用量も半分以上が病院。病院の光熱水量が非常に多い。医学部とは建物面積はさほど変わらないが、病院の方が使用量は多い。H17年に病院機能評価の認定を受けた。患者のサービス向上を目的としており、環境面（冷暖房）の改善の結果、H19年の病棟の冷房時間帯を、通常22時までだったのが、期間により24時まで、最終的には2時まで延長し、エネルギー増加。H20年度は7月7日から7月27日まで24時まで、7月28日から8月末までは2時まで。省エネ対策に関しては、

病棟、外来改修の際の人感センサ取り換え、部屋の改修の際の高効率の照明、機関整備で変圧器の高効率化。省エネ会議に伴ってポスタ掲示による意識啓発も取り組む。病院の照明がスイッチによるもので、夜間もなかなか消せないため、人為的に消せるような工夫が必要。現状の蒸気ボイラは現在重油で焚いているが、新病院設立に伴いエネルギーセンタも新しくし、ボイラ再利用でガスバーナに更新させる。ボイラの熱源を利用し、吸収式の冷凍機で一般系統を、24時間系は重油焚きの予定。重油の利用に関しては福井大学同様、要検討。10ページのデータの医学部エネルギー使用量が減っているのは、動物実験施設が医学部から全学教育に移転したため。

#### ・金沢大学（山口）

面積、入院患者数、諸君数、全て中間の値だが、H8年から再開が進み、H13、18、20年に建て替えを行い、狭い敷地の中での建て替えであり、引っ越しの際、新旧の建物を併用したため、無駄なエネルギーを使った。外来診療棟の試運転を行っており、エネルギーを使っている。中央式冷暖房の使用を見直して、無駄な冷・温水の輸送を削減、インバータ化した。制御面の改善で、無駄な循環を減らした。H20年から24時間空調を簡潔運転させるプログラムを導入し、エネルギー効率が20%削減できる。油焚きの他にガス焚きできるように、大きな幹線を引っ張った。油焚きは備蓄。双方運転している。

#### ・浜松医科大学（電気担当 中村）

3万㎡の新病棟を建設中。H21年12月開設。5ページのエネルギー使用量について、H17、18年には、省エネ意識啓発、照明の人感センサ化、Hf化、インバータ化を行った。H18年からH19年の増加は、立体駐車場建設や、夏季外気温が例年より高く、冬季外気温が低かったためではないか。新病棟引き渡しに向けて、新旧病棟同時に稼働する次期も出てくるので、使用量は増加するのではないか。H19年度の立体駐車場建設によって、面積を加算してしまい、H19年度のエネルギー使用原単位が下がってしまった。実際は変わらない。H19年の光熱水費の増加は、ガス単価高騰によるものや、病院の機関整備の

際に工業用水の受水槽使用不可になり、代わりに市水を利用したため。施設維持管理費は、H17年から複数年契約で運転監視業務を一元化した。H20年からは、2年契約。今年度からESCO事業を契約、H21年4月よりサービス開始。冷凍機を高効率化、ポンプのインバータ化などを予定。

#### ・名古屋市立大学（福井）

医学部のエネルギー使用量が突出している。直接的な原因は分からないが、病院も医学部も同じエネルギーセンタから供給されているため、医学部に多く振り分けられているかもしれない。病院はH16年から新設、外来はH19年から開始。医学部は10年以上上っているのに、エネルギー効率は悪いであろう。エネルギー使用量は経年で若干下がっているが減少率は少なく、費用は昨今の値上げにより上がっている。各自治体の病院と比較しても費用はかなり高い。いかに経費を削減するかが課題。保守委託の関係でも多くの経費がかかっている。修繕費は建築関係の修繕が多く、設備関係は保守点検の中でやっており、その分保守費が高くなっている。省エネ対策も検討しているが、人感センサーや高効率の照明等は当初から導入しているので、ハード面の改善は望めない。運用面で節約できるのではないかと。24時間空調が当たり前だと思っていた。照明も、外来などはもう少し暗くてもいいのではないかと。

#### ・藤田保健衛生大学

第1種エネルギー指定控除を受けており、省エネの削減を計画している。省エネルギーセンタの病院の面積当たり原単位グラフの平均値と比較すると悪い方にあるが、他大学の使用量と比べると平均である。大きなエネルギー設備の見直しを考えなければならない。外部委託はボイラの運転のみで、残りは係長以下職員14名で施設管理、新棟の監視・管理を行っている。蛍光灯の交換や備品の修理も自分たちで行っている。省エネルギー委員会の権限は低い。全学集まっただけの啓蒙活動のみ。

#### ・愛知医科大学（管財課 矢崎）

新病院計画中。事例数は少ないが、コジェネやエネルギ

ーセンタを保有している大学は、エネルギー使用原単位が高い気がする。建物ごとに熱源がある方が低い。新棟の方がエネルギー原単位は高い。これはエネルギーの大量輸送が原因ではないか。コジェネやエネルギーセンタは運転調整が難しいのではないかと。省エネの余地は十分にある。運転監視の外注化を若干進めているが、委託・丸投げにすると、省エネができないのではないかと。本学では、分散・集中を併用して省エネができないかと考えている。比較的電化率の高い大学がエネルギー使用原単位は低いのではないかと。大規模なエネルギー使用は細やかな調整が省エネにつながるのではないかと。施設維持管理について、清掃、警備、造園業務は30年間契約してきや業者の見直しを検討している。

### 3. 意見交換・質疑応答等

進行役：名古屋大学施設計画推進室 講師 恒川和久

重要なデータが集まったが、集めただけでは意味がなく、比較することで、どこにベストプラクティスを発見したり、各大学での委員会や経営陣に説得する材料にも使えたりする。病院の分析にはもう少し細かいところをみていかなければならない。

8ページの病院のエネルギー使用原単位で、だいたい4000MJぐらいが平均だが、差はある。

問. エネルギー使用原単位について、自分の大学が予想よりも他大学に比べて高いのか低いのかどうか。

答. 高かった・・・福井大学

低かった・・・愛知医科大学

妥当か・・・他8大学

愛知医科大学：省エネルギーセンタのグラフによると、愛知医科は芸金であり、省エネが進んでいるわけでもない。藤田保健衛生大学のように省エネルギー推進委員会の立場が低い。他大学はこれから集中熱源が建設されており高効率で設計されているはずなのだが、実際は新しい建物やエネルギーセンタを保有している大学の方がエネルギー原単位が高いのはなぜか。

**恒川**：運転調整や新設備投入時の設計に対して、きちんと運転されているかどうか、過剰に設計しすぎてオーバに運転していることは、よくあることで、コミッションングしていくことも重要。

**福井**：夏季冷房は22時までだが、昨今は外気温が高く7月末から8月末まで、外気温が25℃を下回るときに病棟の空調を止めることになっていた。25℃を下回らなければ、夜間でも冷房していた。患者の要望が多かった。蓄熱の冷凍機を夜間もフル稼働が要因ではないか。都市ガスがなく、ほとんどが重油なので、敷地にガスタンクを設置してボイラをガスで稼働できないか検討したが、地区内にガスタンクが設置できず、重油に頼るしかない。最近では電気に移行する運転方式にしている。最近の新しい建物は人感センサだけでなく空調も人がいなくなると止まるように対策している。

**恒川（山口より質問）**：

問。24時間冷暖房を行っている大学は。

答。名古屋大学、他半分近くの大学

**恒川**：データに細かく出ている。24時間空調の範囲がどの程度の規模なのか等あるが・・・

**山口**：名古屋大学は24時間365日冷暖房を行っているが、22時までのように簡潔冷暖房を行っている大学は、患者の要望と省エネとのバランスを、どこでとっているのかは、大学病院の経営方針に関わってくる。要するに、省エネか患者の要望か、どちらを優先させるのか。

365日24時間冷暖房を行っている大学も、土日や一昼夜だとか四季に合わせて調整しているのか。就寝中と活動中では呼吸量や換気量は違うわけだが。現在、建築基準法で最低換気量が決まっており、それ以上上げると問題もある。そういったことが省エネを妨げることにもなるが、そういったことと省エネの関係は。夜間や夏季に調整を行うことで省エネを図ることができるかどうか。

**名古屋大学**：新鮮空気を外調で取り入れているが、夏季と冬季の設定温度を変更したり、昼間と夜間で変更したりする。冬季は20℃、夏季は26℃。

**山口**：結局は、全然チューニングせず、夏季と冬季で分

けているだけか。あまり省エネになっていない。

**愛知医科大学**：中間期の昼間は全く冷暖房せず、換気のみ。患者からクレームが来なければそのまま。熱源からの冷温水発生器主体なので、切り替えに2、3日かかるが、やっている。医療機能評価で24時間冷暖房となっているが、絶えず24時間という意味ではなく、夏季と冬季で24時間ということ。要は、患者に対してPMV値をいかに確保するかが一番大事。

**恒川**：他大学に対して聞いてみたいことは。

**金沢大学**：新鮮空気を簡潔運転しているとあるが、各フロアにエアハンガが5、6台あると思うが、それに対して1台ずつ20分ずつ運転を停止させ、換気の排気は停止させない。つまり、10階建ての建物で60、70台のエアハンガが20分ずつ、1時間には停止する。新鮮空気自体は、そんなに問題はない。

**山口**：設計のときにどれくらいを想定してやっているのか。

**金沢大学**：計算値によって大丈夫だということを確認しているので、数値的には分らない。

**山口**：集中センタで管理して、最小管理に絞っているわけではないか。

**金沢大学**：そういうわけではない。

**恒川**：その他はいかがか。

**金沢大学**：消灯時間に決まりはあるのか。金沢大学では、21時半に消灯で、廊下の簡潔照明を蛍光灯から白熱灯に切り替える。その比率は50%ぐらいの省エネ効果。病棟の看護婦長と相談して、21時半から30分消灯時間を早め、朝も白熱灯の時間を長めに設定し、それを24時間365日で、かなりの省エネ効果が出た。白熱灯の方がワット数は小さく、露出している。蛍光灯の簡潔照明は、廊下の一部分しか照度が取れていないため、白熱灯に切り替えた。今後、白熱灯がなくなるので、蛍光灯になる。予備も多いので全てを換えるのはできない。

**恒川**：消灯時間や対策について他の大学はいかがか。

**名古屋大学**：記憶では消灯時間は22時。一斉消灯。

**恒川**：話を変えて、病院の方はエネルギー原単位が

4000MJ/m<sup>2</sup>、医学部の方は1800MJ/m<sup>2</sup>。お金にすると、2200円程度。意外と少ないと思う。名古屋大学について、文系各部局で1800円、理系各部局で3500~5000円。医学部は意外と少ない印象。データの問題なのか、実際の努力なのかかわからないが、C（金沢）、D（富山）大学について、医学部のエネルギー原単位が少ないと思う。金沢大学の低さの要因は何か。

**金沢大学**：医学部系は3年ほど前からPFI事業でリニューアルした。その際、以前は重油焚きの中央冷暖房から、すべて個別に切り替えた。医学部には省エネ担当班があり、毎年のように電気・エネルギー使用量を減らしている。予算が厳しいため早めの帰宅もあり、それも要因か。

**山口**：医学部は、名古屋大学の場合、外部資金の獲得が多く、機器や雇う人件も多い。また期限も決められるので、夜間も研究を進めるため、省エネだから早く帰宅させる、ということができない場合もある。一概に判断するのは難しい。他の大学はどうか。

**三重大学**：医学部は、個別空調している。特に省エネに関してやっているわけではない。

**恒川**：H19年度で大きく下がっているのは面積の減少によるものか。

**三重大学**：動物実験施設が医学部から全学教育施設に区分変更したため。動物実験施設は、実際にはまだ存在する。ただ区分が変わっただけ。

**恒川**：13ページの維持管理費に関して、費用が各大学、ずいぶん違うように見える。実際に、項目ごとに面積当たりの区分を出すと、この差はより顕著になると思う。

例えば、運転監視費や警備費、点検保守費にしても、面積当たり単価で見えていくと、かけている費用の差が、大学にとっての開きは2倍、3倍にもなる。運転監視費が外注かどうかという話もあったが、その他の項目についても違いはあると思われる。一元管理という話もあったが、内政か外注かについてはどうか。藤田保健衛生大学は内政ということだが、今後も外注はしないのか。

**藤田保健衛生大学**：きちんとした方向性は出ていない。今後の職員の補充に課題があるため、外注も考えねばな

らないか。

**恒川**：外注をこれまでしてこなかったメリットは・デメリットは。

**藤田保健衛生大学**：費用に関して上層部がどのように受け取るかという問題もあるが、スタッフを増やせば、良質な管理ができると思っている。突発的な故障等を減らすために費用をかけるのか、事後対応でいくのか、という問題もある。

**恒川**：コスト削減のために外注化が一般的。内部の職員に無理がかかっているかもしれないが、逆に費用がかかっておらず、全体としてのコストは抑えられている。今後、他の大学はどのような方向で外注を考えているのか。

**名古屋大学**：経営的にも、人件に対してどのくらいの価値があるか、ということもFMで言わなければ、下位の位置づけになってしまうのではないか。外注すれば外面的にはコスト削減したように見えるが、施設がきちんと維持されるかも考えなければならない。名古屋大学は、清掃を最も安い業者にしたら、汚くて不満が出、結局業者がやめてしまったこともある。そういった問題はどのように考えるか。

**愛知医科大学**：清掃は以前、質が悪く、変更した。結構苦勞した。患者からのクレームは減った。委託や派遣に対してマネジメントを取る人が大事で、マネジャが数名いて運転することが最も省エネだと思う。マネジメントが自分の大学でできないとなると、ESCO等に一括でやらせる手もある。

**恒川**：今後、データ値の要因も突き詰めていかねばならない。例えば光熱水費に関しては、月間別のデータや、部門ごとの面積等、もう少し要因が分かるようなところを把握しながら、各大学と共有できるようにデータの整理を図りたい。

**山口**：ベンチマークの継続をしていきたいが、データの確認だけでは意味がない。10大学でエネルギー減目標値等を設定して、一斉に努力していくようなビジョンを作ってはどうか。実質、成果を上げたい。

#### 4. 省エネ法改正の動向について

##### 中部経済産業局 エネルギー対策課（松永）

2008年5月省エネ法が、国会で可決され、5月30日に公布された。

事業者単位のエネルギー管理規制の導入イメージ。名古屋大学、愛知医科大学、岐阜大学は省エネ法の規制でエネルギー管理指定工場に指定されている。現行の省エネ法は、向上・事業所単位で指定されている。例えば、キャンパスがいくつかある大学は、大きなキャンパスは省エネ法の対象になっているが、小さなキャンパスは対象にならない。新しい省エネ法では、個別規制ではなく、事業者単位、企業単位、キャンパス単位での規制に変更される。例えば私立だと、大学だけでなく、高校、中学、小学校まで含めた全体のエネルギー量を見て、特定事業者として指定されるかどうかが決まる。現状でエネルギー管理指定工場に指定されているところは、その内訳を出して、現状のエネルギー管理指定工場の指定を残しつつ、企業単位に変更するというのが、新しい改正。その改正に伴い、工場単位でエネルギーを管理する責任者をエネルギー管理員や管理者として届けさせていたが、今後は、企業で役員クラスの人にエネルギー管理統括者として届け出を出してもらい、その人を実務面で補佐するエネルギー企画推進者を企業全体で届け出させる。省エネ委員会の権限が低い、という話もあったが、今後は役員クラスが責任者になるので、企業・学校内でも取り組みが進むのではないかと。

現在、1500klが第2種エネルギー指定管理工場の基準だが、企業単位で指定する際も、1500klが基準になる。例えば病院なら、病床数500以上の病院のうちの約5割や、600以上のうちの約7割と言う病院は単独の規制となる。今回の改正で国が目論んでいたことは、コンビニエンスストアなどチェーン展開している企業（個別店舗のエネルギー使用量は少ないが、多数、フランチャイズで展開しているような本部を企業とみなす）を規制対象にすること。どういった人がエネルギー管理統括者になってもらうか

は、株式会社の場合は、取締役会で発言権のある人、その他の組織の場合は、意思決定者に直接具申する権限のある人。役割は、経営的視点を踏まえた取り組みの推進や、管理にかかる企画・立案・実務・実施等。エネルギー管理統括者を実務面で補佐していくエネルギー管理企画推進者は、現在のエネルギー管理員の資格と同じエネルギー管理員講習修了者であることが必要条件。現行のエネルギー管理指定工場に指定されているところは、従来通り、エネルギー管理者や管理員の専任が必要。

改正のスケジュール。工場・事業所の改正施工はH22年4月。法人単位で使用量が1500kl超過のところは届け出を出させる。特定事業者に指定されたところは、指定後ただちにエネルギー管理統括者を決定し、エネルギー管理企画推進者はエネルギー管理員の資格が必要なので、6ヶ月程度を目処に届けさせる。その後、現行の報告書や計画書を企業全体で提出させる。どういった人を統括者や企画推進者にするか、十分な組織内での検討を望む。10月に地球温暖化対策推進本部で、排出量の国内統合市場の試行的実施が決定された。微妙な言い方で、本格実施を前提としない試行実施。これと同時に、国内クレジット制度の正式な立ち上げが決定され、案件の募集が始まっている。例えば、東京大学であれば、コンビニエンスストア（ローソン）と一緒に照明などの取り換えで一定クレジットの申請をしている。中部電力が試行的実施の参加企業として手を挙げることをプレス発表している。大学の参加も望む。

山口：国内クレジットについて、東京大学の場合、ローソンが東京大学で省エネして、CO<sub>2</sub>を削減したとき、これは、東京大学もローソンも削減したというダブルカウントになるのか、どちらかの企業のシングルカウントになるのか。

松永：どうこう市場に参加する企業というのは、経団連の行っている自主行動計画で排出削減目標をすでに持っているような企業が手を挙げている。恐らく大学はこうした自主行動計画に参加していないのではないかと。自主行動計画に入っていない側の削減分を、自主行動計画に

参加している側で削減できないような企業が買っている、と考えるとよいのでは。

**山口**：環境省が環境税を導入する際、削減分を売った側は返してもらえないと思うが。

**松永**：環境税まではまだ話が進んでないので分らない。

**名古屋大学**：事務連絡。今後、ネットワークを活かし、どのように進めるかについて、今回の調査項目と同じにするかどうか等、新年になったら分科会開催に向けての意見を伺いたい。

## 閉会挨拶

### 名古屋大学施設計画推進室長 谷口 元

削減目標に向けてみんなで努力し、十分に成果が出るのではないかと期待している。視野をどこまで持っていくかを考えると、化石燃料に頼らずに過ごすことのできる期間を、どれぐらい長くできるか、抜本的に病院が、都市・地域のモデルにならないだろうか、また、それによって解決策うい示せないか。環境工学のグループが、地域のエネルギー問題を解決するために、工場や住宅や、オフィスのある地域を選んで、各々違う特性のエネルギーバランスを組み合わせることで最適解を得る、つまりエネルギーコストを抑制するという考え方を持っている。病院というのは、住宅的な機能やオフィスの機能、工場的な機能も持つわけで、上手なミックスの仕方。個別空調の方がバランスがよく、きめ細やかなチューニングができるので、そっちに流れるという話もあるが、エネルギーを移動させるためには、センタ的なものがあって、エネルギーの流動化を図るのか等も考えなければ、50%問題は解決の方向に向かわない。企業間の努力というよりは、むしろ都市の構成員の様々な努力が、相対的にうまくバランスの取れるような努力が必要。