

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会

住民委員の募集にあたり提出のあった小論文

1. 住民委員の募集期間

平成27年2月16日から平成27年3月16日

2. 小論文のテーマ

これからのごみ処理施設のあり方

3. 小論文の提出編数

全8編（応募者8人）

4. 備考

- (1) 「住所」及び「氏名」が特定若しくは当該可能性のある記述を秘匿（黒塗り）
- (2) 「提出者の居住地」及び「選考・非選考の別」などの一切は順不同
- (3) 選考した住民委員は3人（印西市住民1人・白井市住民1人・栄町住民1人）

これからのごみ処理施設のあり方

1. はじめに

従来ごみ処理施設は、迷惑施設とみなされ嫌われていた一面もあるが、最近ではエネルギー事情の変化や、CO₂ 排出削減に貢献するバイオマスを利用して発電する創エネルギー施設として見直されて来ている。また排ガス処理設備の技術的進歩により、周囲環境への悪影響もほとんど考えられないことから、迷惑施設と見なされなくなって来ている。このような状況下であって、これからのごみ処理施設のあり方について私見を述べる。

2. 創エネルギー施設としての一面

大塚にある現在の焼却炉ができた頃は、電力はグリッドから買うだけで売るとは法律的にも許されていなかった。ところが最近では売ることでもできるようになり、またごみ燃焼により発生する熱エネルギーをより効率的に回収する技術開発も進み、所内必要消費量以上に発電し、FIT 制度を利用して外部に売電している。売電により設備運営にも寄与している。また国も施設整備に対し、発電効率が一定値以上だと循環型社会形成推進交付金として補助している。一般的な火力発電所と違い、ごみには塩素分が多いため、スチーム過熱器での高温腐食の恐れがあり、回収スチームの温度を上げられなかった。ところが排ガスからの熱回収技術の進歩、高温耐蝕材料の開発等により、熱回収によるスチーム条件も以前の 3MPa, 300℃ くらいから、4MPa, 400℃ くらいの高圧高温になり、ごみ燃焼排熱からの回収エネルギー効率の向上、スチームタービン発電機の効率向上に結び付いている。ごみ処理施設は、昨今の原子力発電施設がほとんど稼働していない状況下では貴重な発電施設としても捉えられている。

さて、先に審議されたごみ処理基本計画委員会の答申では、年間焼却ごみ量は平成 40 年度の目標年次で 41,894 ton となっており、年間稼働日数 280 日、調整稼働率 0.96 とすると炉容量は 156t/日となる。環境省高効率ごみ発電施設の補助金交付要件としては、150t/日 - 200t/日では発電効率 (= 発電出力/ごみ焼却熱量) 15.5% 以上が補助金の対象となっており、新設炉もこれをターゲットとすべきであろう。ただ 156t/日容量は炉としては小さい部類であり、この発電効率を守るためには綿密な検討が必要であろう。例えば、地域振興や地産地消の観点から、排熱回収スチームを発電以外に利用することも考えられる。現在地における地域エネルギーセンターへの利用や温水施設への利用がその例である。この場合は低圧スチームを利用するため、タービンの途中から抽気したスチームを使うことになり、エネルギー効率的には復水器で捨てる熱が少なくなるので全量復水の発電よりは良くなるが、発電量は少なくなる。焼却容量が小さいだけに抽気量が効いてきて、発電補助金対象の発電効率を守れなくなる恐れがある。この辺は、全体としてもっと熱回収の効率を高めるか、あるいは電気で発生させてそれを利用して地域振興、地産地消に貢献するかの選択が必要になるだろう。また、現状プラスチックごみは資源物として回収されているが、これを焼却処理する方策も考えられる。現状のプラスチック回収にかかっている費用や回収して埋め立てしている現状を考えると、高カロリーのプラスチックは、焼却して熱として

回収した方が、経済性、最終処分場延命の観点からもメリットがあると思われる。これらは、今後の委員会等での検討事項であろう。

3. 災害時の防災拠点としての一面

災害時に商用電源がなくなることは十分考えられる。その場合にもこの中間処理施設や近隣の重要施設に対して、中間処理施設からの発生電力を供給することは可能である。地域の心強い防災拠点となりうる。そのためには、施設自体の耐震化に加え、外部電源なしで炉の起動ができるいわゆるブラックスタートできるよう、非常用発電機の容量を決定するとか、また炉が起動して中間処理施設だけのアイランド運転ができるような制御機能の具備も必要であろう。ごみピットもそれなりの容量を持つておく必要がある。

4. 炉のタイプと炉数について

炉のタイプの選定にあたっては、実績と CAPEX, OPEX を総合的に比較検討する必要がある。炉数については、運転実績やメンテナンスの状況を勘案し、最適なものとする必要がある。現状施設の 100ton/日 x 3 炉は、現状年間焼却ごみ排出量約 43,000ton（平成 24 年度）からすると過剰と思える。万一の場合でも周辺市町村との協定を結び、互助できるような体制を取っていれば、過剰な余裕は削減できる。これらは焼却処理施設だけでなく、粗大ごみ処理施設の計画についても言える。

5. 環境との調和

しばらく前まではダイオキシン問題で騒がれていたが、現状技術では新設炉の規制値 0.1ng TEQ/m³N をかなり下回るどころまで達成できるようになってきている。これはダイオキシンの問題だけでなく、他の数値についても同じことが言える。このような技術の進歩をにらんで最適の排ガス規制値とすべきであろう。

6. 地域振興との関わり

前述したが、排熱の有効利用として地域冷暖房や温水施設等が考えられる。これらは補助金がもらえる発電効率とのからみで柔軟に考えるべきであろう。

7. 事業実施方式

事業実施の方策としては、民間の資金、ノウハウを活用し、PFI, DBO 方式等を考えるべきである。これらの得失をよく比較して議論を深めたい。

8. おわりに

新しく中間処理施設整備基本計画を策定するに当たって、私見を述べさせて頂いた。委員として選任されれば、仕事で得た知見も加味し、積極的に発言し社会貢献したい。

「これからのごみ処理施設のあり方」

■ごみ処理施設の理念

平成 25 年 5 月 31 日に閣議決定された「廃棄物処理施設整備計画」に基づくこととする。東日本大震災後の災害対策への意識の高まり、電力供給問題など、社会環境の変化を踏まえ、施設に求められる理念は、従来の施設計画理念（3R、高い熱回収、省エネ、合意形成、広域化、温暖化対策、等々）に以下の 1～5 項目を追加する。

1. 強靱化：

- ・震災時にも稼動が継続できるような施設とする（ハード）
 - ・周辺自治体および民間施設との協力体制を構築し、強靱なシステムとする（ソフト）
- 白井市では、なしの選定枝や公園街路樹の剪定枝を民間へ委託処理している。

2. 高耐震化：

- ・地盤、建物、プラント、インフラの耐震性を向上させ、震災時の稼動を確保する。
- 従って、敷地は良好な地盤を選定し、軟弱地盤の場合は杭や地盤改良等で対策を講ずる。
- ・防災拠点を考慮し、地震力算定における重要度係数は 1.25 以上とする。

3. 防災拠点化

- ・災害時にも稼動が継続され、地域の防災拠点すなわち市役所、警察、消防、病院等への電力供給が確保できる施設とする。地域の防災本部は市役所や町役場に設置され、市長、町長が本部長となるのが普通です。現施設は民間に蒸気供給しているので防災拠点とはいえない。
- ・排ガス処理薬剤（消石灰等）や消耗品の備蓄を増やし、復活するまでの期間稼動できるようにする。
- ・非難施設ではない。（大都市の避難場所不足とは異なる）

多数のゴミ収集車が往来し、大量の燃料保管場所に、不特定多数の避難者を受け入れることは危険である。ごみ処理場の火災消化は難しく、消防技術でも難問とされている。災害ごみの処理に集中すべきである。印西地区には多くの避難施設が適切に配置されている。

4. 創エネルギー

- ・原発事故後の電力は 90%が火力発電であり、電力不足を少しでも補うため次期施設は、自立・分散型エネルギー供給施設である高効率発電所とする。火力発電の熱源は化石燃料（天然ガス、石炭、石油等）であり、その節約がますます重要である。ごみを貴重なエネルギー源と考えて、高い熱回収を計ることが急がれる。中でもプラスチックの原料は化石燃料（石油）であり、高カロリーで、高効率発電には適している。容器包装プラは分別回収経費が高く、納税者負担が課題となっている。これらから、プラスチックの熱回収が大切となる。

5. 透明性、競争性の向上と不正行為の排除

・総合評価制度評価の限界

評価とは評価される焼却システムに関する知見がプラント業者と同等かそれ以上でなければできないはずである。プラントは多岐にわたる専門分野からできている巨大な複合システムで、永い間、トップ企業が設計・施工・運営・研究開発を継続するなかで作り上げたもので特許・ノウハウの塊である。焼却プラントは経験工学の要素が少なからずあり、それを評価できる人材はメーカー以外には

いない。学識といえども専門分野以外は素人である。学識や担当職員で構成する業者選定委員会なるものを立ち上げて総合評価するのが一般的に行われているが、プラント業者からみれば不思議な光景である。

したがって、総合評価では運営会社の経営状況の監視体制と、赤字になった場合、親会社であるプラントメーカーが子会社である運営会社（SPC）へどのような支援体制を構築しているか、敷地との動線計画等が中心とならざるをえない。

- ・総合評価制度を採用する場合、コスト評価への点数配分を多くすべきである。
- ・プラントの設計能力を有する民間企業はプラントメーカーだけである。コンサルには設計や積算能力は無い。メーカーが設計や積算をコンサルに代行する協力体制のなかで談合体制が醸成された。
- ・予定価格の算定は他自治体の実績を参考にして、0.6剩則等で算出する。（環境省手引き）

■ 事業形態はDBO方式

- ・ライフサイクルコストの最小化を計る方式と評価されている。詳細仕様は決めずに処理量、ごみ質、敷地条件、環境基準、排水方法、委託事項、委託期間等基本的な要求水準のみ提示し、機種選定、施設規模等は業者に提案させる。詳細を決めない性能発注が民間のノウハウを活用するコツである
- ・ごみ量・ごみ質の予測は発注者責任でリスクは発注者負担となる。

発電量はごみ量・ごみ質によって決り、その予測値は高い精度が求められる。

従来型の考え方では余裕を持った値を決めればよかったが、DBO方式では売電収入を差し引いた価格を入札価格とするので、従来型の発注条件設定のあり方とは大きく変わる。

入札条件と稼働後の実績とが大幅に異なった場合、発電量が少なくなり、リスク負担が問題となる。

- ・人口増が予測される高層マンションでは、生ごみディスポーザー設置が標準仕様である。また、女性の社会進出や、食品メーカーの技術進歩で、家で調理しない中食化や外食化が進む傾向にあること等、を考慮して精度の高い生ごみ量の予測をする。

■ 高効率発電は「印西地区ごみ処理基本計画」において決定された事項である。

- ・高効率発電に対する交付金率割り増し 1/3→1/2
- ・売電収入で運営管理費の過半を賄える（三鷹市ふじみ衛生組合の実績では 58%が売電で賄われている）

■ プラスチックの熱回収

- ・熱量（カロリー）が高く、発電効率アップに重要な条件となる。
- ・容器・包装プラのリサイクルは残渣率が高く、マテリアルよりケミカルが主流となりつつある。

■ 焼却方式：

- ・DBOの場合、焼却方式も業者に決定させるべきである。
- ・次世代型ストーカ式は安全・安心性に優れ、ライフサイクルコストにも優れているうえに、ごみ質変化への対応も良いので、直近の実績では最も多く採用されている。
- ・熔融炉はライフサイクルコストが高く、地方財政を圧迫している。電力不足の時代に、灰を 1300 度の温度で焼却するシステムは、大きな問題である。また、熔融スラグは脆弱・重金属を高濃度で含有しているなどから用途に制限があり、資源化市場の拡大は期待できない。環境省も補助金の条件から外している。さらに環境省の指針等から熔融と文言が一切消えている。

平成 27 年 3 月 16 日

次期中間処理施設整備事業・施設整備基本計画検討委員会応募小論文

「これからのごみ処理施設のあり方」

1. はじめに

平成 26 年に印西地区一般廃棄物次期中間処理施設の建設候補地が「吉田地区」に決まり、平成 27 年度は、次期中間処理施設の基本計画と地域振興策を住民委員も参加した検討委員会で構築し、地元の同意を得て、建設地を取得し、それから環境影響評価に 3 年、建設に 3 年かかるとすると、最短でも運転開始は今から 7 年後の 2022 年頃になる。

当該施設は、それから少なくとも 30 年以上は運転を続けることになるので、2050 年頃のニーズを先取りした内容の施設にする必要がある。

それでは、2050 年頃のニーズとは何か？ ずばり、「低炭素社会の実現」だと思う。

そのころは、CO₂などの温暖化ガスを極力出さない社会が求められているはずである。

一般廃棄物中間処理施設も例外ではなく、徹底した低炭素対応施設にしなければならない。

2. どれくらいの低炭素が必要か

昨年、気候変動に関する政府間パネル第 5 次評価報告書 (IPCC・AR5) が発表され、21 世紀末に気温の上昇を産業革命時代と比べて 2 度未満に抑えるためには、世界全体の温暖化ガスの排出量を 2050 年までに 10 年比で 40~70%削減し、今世紀末にはゼロかマイナスにするシナリオが提示された。

報告書では、30 年までに十分な対策を行わないと、その後の対策にかかる費用が 1.4 倍に増えるとも指摘している。

これを受けて、今年の 11~12 月にパリで国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議 (COP21) が開催され、20 年以降の世界の気候変動・温暖化対策の大枠が合意される予定だ。

COP21 では、世界のほとんどの国が温暖化ガスの削減目標を出すことに (出来れば今年の 3 月末までに) なっており、すでに 2 大排出国の中国と米国は昨年の中脳会議で削減目標を発表しており、

EU は、「30 年に 1990 年比で 40%削減」を公表しているが、日本は電源構成 (ベストミックス) における原子力発電の比率が決まっておらずまだ公表していない。

日本の将来の電源構成については、今年の 1 月に経産省の作業部会で検討を始めたところで今年の 6 月頃までに 30 年の電源構成を決め、それに基づいて 20 年以降の削減目標を公表することになっている。

報道では、日本の 30 年頃の前発の比率は、15~25% (東日本大震災前の 2010 年度の前発比率は 28.8%だった) の間で、水力発電を含めた再生可能エネルギーは 30 年に 20%以上 (2013 年は 10.7%だった) に決まる見通しである。

EU は今年 2 月にエネルギー政策に関する文書を発表し、「科学的観点から 50 年までに 10 年比、世界全体で少なくとも 60%削減する軌道に乗せるべきだ」とし、主要 20 カ国・地域 (G20) に対しては気温上昇を今世紀末に 2 度未満に抑えるための) 温暖化ガス削減シナリオを提示した。日本に対し

ては「30年に10年比で30%前後の削減が必要だ」と提案している。

50年の温暖化ガスの削減目標は、2007年に安倍晋三首相も参加したG8で「2050年までに半減」が決まっており、その場合、先進国は温暖化ガスを80%削減しなければならないと言われていた。

今回60%削減が決まれば、更なる削減策が必要となる。

2050年頃になったら、日本を含めた先進国のエネルギーは、殆ど温暖化ガスを排出しない社会・産業構造にすべきであろう。石油・ガス・石炭などの化石燃料を使った発電所は、排ガス中の炭酸ガスを回収して大気中に出さないCCS (Carbon Capture and Storage) が必須となるだろう。

一般廃棄物中間処理施設も例外ではない。殆ど温暖化ガスを出さないことが条件になるだろう。

3. 具体的提案

上記の世界の動向が日本でどのように反映されるかまだ不明である。法令改正も必要なので、タイムラグもあり、今年度の施設整備基本計画の検討には間に合わないだろう。

しかしながら、趨勢は今年度で見て来るので、それを横目で見ながら将来の施設のあるべき姿を構築しなければならない。

小生が考えた印西地区の次期ごみ処理中間処理施設のあるべき姿を提案する。

- ① ごみ処理中間処理施設を次世代に先駆けた「創エネセンター」にする。
- ② 煙突を創エネセンターのシンボルとし、風力発電（垂直軸風車）と太陽光発電（曲がるパネルを活用）を兼ねた煙突にする。
- ③ その他設置可能なスペース・空間を利用して、太陽光と風力による電気をつくり、余った電気を蓄電するか、電気分解で水素を作り、パッカー車へ供給する。（あと20年もすると、車はEVやFCVが主流になる／どちらも公害を出さない車なので付近住民には歓迎されるだろう）
- ③ ごみ焼却設備は、当然、高効率ごみ発電を備えたものにする。
- ④ ごみ発電の効率アップのため、燃やすごみのカロリーアップを目指す。具体的には、ごみピットで余熱を利用した燃やすごみの乾燥やプラスチック製容器包装をリサイクルせず、当地区で燃やすごみにするなどである。（現在、資源物として出されているプラスチック製容器包装は、再生利用に至るまで、複数の工程を経るので環境に負荷をかけ、100円/kg位の費用がかかっており、最終的には燃料に利用されている例が多い。発生付近で燃やして発電などに利用した方が得策である）
- ⑤ 技術的に可能ならCCSを導入し、排ガス中のCO₂を回収し、地中に貯蔵するかCO₂を利用する企業を誘致する。（植物工場やメタノールの製造など余熱利用も含めると生産コストが下がり有利になる。／植物成長効果があるLEDの採用で印西メロンの通年生産も可能になる）

* これは夢物語ではない。環境省は、2015年度から家庭から出る生ごみの焼却施設で発生するCO₂を回収し、植物の栽培や地下への貯蔵処分などを行う技術開発に取組み、5年程度かけて実用化を目指す。（2014年8月21日／日本経済新聞電子版より）

4. その他

・ 施設整備基本計画検討委員会の検討内容は、上記提案のように、地域振興策と重なる部分があるので、適切な時期に地域振興策検討委員会のメンバーと何回か意見交換をすべきである。

以上

これからのごみ処理施設のあり方

私たちが日常生活を営む上で、家庭ごみ等を毎日のように排出しております。排出された可燃ごみ及び不燃ごみ等は、適切にごみ処理施設で焼却処理又は、分別され資源として再生されていると伺っております。ごみ処理施設は、日頃から必要不可欠な重要施設と考えております。また、私たちがごみの減量化に取り組むことにより現有施設の延命、新たな施設の建設コストの軽減に繋がるものと考えます。

このたび、私は、「次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員」に応募し、ごみ処理施設の建設計画に携わることができるならば、次のごみ処理施設のあり方5項目を基本として、他の委員さんと協力して検討を重ねて行きたいと考えてます。

○地球温暖化防止に配慮した施設であること。

国の基本方針でもある二酸化炭素の排出抑制の低減に十分配慮した最新技術を取り入れた施設を建設すべきと考えます。

○ごみ焼却で得られたエネルギーの再利用。

ごみ焼却により、エネルギーが得られ、その利用方法は、これまで発電並びに蒸気（蒸気供給）・温水（温水センター）の生成などと思われれます。しかしながら新技術や技術革新が進む中では、様々な手法が検討去れるべきであると考えます。

○環境汚染に配慮した公害のない施設であること。

ごみ処理施設は、これまで迷惑施設（煤煙・悪臭・衛生・騒音等）であるという一般的な認識があります。そのため、近隣住民が安全安心に

生活できるように、国・県等の公害防止基準の安全基準などを勉強し施設建設に反映させて行きたいと考えております。

○資源化を推進するためにリサイクルセンターの検討

ごみの減量化において、資源化の推進は、とても重要と考えられます。資源化を推進するために、焼却施設等だけではなくリサイクルセンター（金属、ビン、カン等の処理施設）の併設も検討したいと思っております。

○今後予想される大災害に対応できる施設であること

大規模災害でも最低限の機能を確保できるような耐震性及び電源確保が必要と考えます。また、先の大震災でも問題になったがれきの処理の教訓を生かし、大規模災害による廃棄物もある程度処理が行える施設を建設することも重要と考えます。

以上5項目のごみ処理施設のあり方について簡潔に述べさせていただきましたが、施設建設においては、やはり多額な建設費用がかかります。建設費用を可能な限り軽減するとともに、環境に配慮した安全・安心そして、効率的な施設を建設する必要があると考えます。つきましては、私くしが委員となったあかつきには、関係する様々な方々のご意見を拝聴していきたいと考えております。

H27年2月27日

印西地区環境整備事業組合
事務局長 御中

提出者名：[REDACTED]
住所：[REDACTED]

論題 「これからのごみ処理施設のあり方」について

(応募の動機)

私は、一昨年に設置された印西地区ごみ処理基本計画検討委員会の委員として、約1年間審議に参加し、多くの知見を得た。こうしたことから、今回募集された次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会の委員として、これらの知見を活かして「より良い施設づくり」のために、建設的な意見を審議の場で述べたくて応募した。

(社会・経済活動の変化と国の廃棄物施設整備計画)

わが国の社会・経済活動はバブル時代の大量生産・大量消費・大量廃棄から、廃棄物を有効利用して、最適生産・最適消費・最少廃棄へと資源循環型社会の構築に向け大きく変化した。他方では廃棄物処理による公害問題、CO2による地球温暖化問題や化石燃料資源の枯渇など地球規模の環境・資源問題、東日本大震災を契機にした大規模災害への対策などが強く求められている。

国では、こうした状況を踏まえ、H25年度に「廃棄物処理施設整備計画」を改定(5年毎)し、計画の理念として、①3Rの推進、②強靱な一般廃棄物処理システムの確保、③地域の自主性及び創意工夫を活かした一般廃棄物処理施設の整備を掲げ、7項目の具体的な処理システムの方向性を示している。

(印西地区の廃棄物処理施設整備計画)

国のこの計画を踏まえて、H25年度策定のごみ処理基本計画では、次期中間処理施設整備事業の推進について(P92~96)、①基本方針案を6項目、②施設整備における重要な事項を4項目、③整備する施設規模の見込みを2項目に纏めて記している。

私の考えは、基本的にこの推進案と同じであるので内容の説明は紙数の都合で省略し、ここでは建設予定地の吉田地区の地域特性を考慮に入れた「これからのごみ処理施設のあり方」について、私見を以下に記す。

(これからのごみ処理施設のあり方)

廃棄物は混ぜればごみ、分ければ資源となる。このため当地区をはじめ全国の多くの自治体は、すでに3R(「発生抑制」「再使用」「再生利用」)を推進し、ごみ量を減らして、資源物での利用を増やし、焼却するごみを最小限に抑えて、施設規模を最小化する取り組みを進めている。そのためここでは焼却施設の課題について、3Rの推進を割愛し、①ごみの長期安定処理、②環境、③エネルギー、④災害対策の4項目に絞って説明する。

☆ 焼却施設の課題と施設のあり方

1、長期安定処理

焼却施設の事業方式(DBO,PFI 等)や処理方式(ストーカー炉、ガス化溶融炉、流動床等)には各種方式があり、どの方式にするかは、ごみの長期(30年)安定処理を第一義に、施設の安全性・環境負荷・省エネ・創エネ性能やLCCコスト(設計・建設・運営・廃棄)等を考慮し総合評価方式で決めるのが適当と思われる。とくに処理方式では、最新技術の(例えば燃焼空気比を下げ省エネ性・環境負荷性・発電効率を高めた次世代型ストーカー炉や自動化による運転省力化を進めた施設など)導入を検討する必要がある。

2、環境

地域住民の理解と協力を得るために、施設の安全性や排煙・排水に関する環境情報を提供するだけでなく、施設を情報発信基地や環境教育の場として整備し活用する。排煙基準値は、直近の先進設備事例を参考にしながら地元の受認限度と排煙処理コストとの関係を明らかにした上で設定する。排水システムのクローズド化は、発電効率を下げるので、微量有害物資の除去コストや法規制を考慮して採否を決める。地域特性として、建設予定地は里山地域にあり、生態系や自然景観の保全、大気質への影響等に配慮した施設建屋や煙突の配置・意匠・形状・高さとすることが重要である。

3、エネルギー

省エネ・創エネ性に優れた処理方式とする。創エネについては、高効率発電の発電効率を上げるために、①低空気比燃焼設備採用、②低温エコノマイザー・高温高圧蒸気の採用、③乾式排ガス処理・触媒脱硝設備の省略、④水冷式復水器の採用、⑤白煙防止設備の省略等を実施する方向で検討する。

低位発熱量の高い廃プラのサーマル利用は、発電量が大幅に増え、リサイクルに比べ経済メリットが大きい。環境負荷の増加等の調査を行った上で実施の可否を決定する。地域還元のための中低圧蒸気の利用は、高効率発電との両立を考慮してすすめる。

4、災害対策

予定地地域の最大震度予想は6弱～6強であり、このクラスの地震に十分耐えて、安全・安定処理を継続できる強固な処理施設とし、防災拠点として、災害廃棄物の処理だけでなく、地域への電力・熱供給の役割を果たす。なお、災害時に発生する災害廃棄物処理に備え、能力に一定程度(10%)の余裕を持たせた施設とし、近隣市町と連携して広域圏で取り組むことのできる、より強靱な処理システムの構築を図る。

(おわり)

以上述べた4項目は、H23年3月の9住区計画で策定された「次期中間処理施設整備計画(廃案)」の中で殆ど検討されている。このため今回の検討委員会はこの計画を参考に、審議を進めるのが効率的である。最後に、予定地の大きな地域特性の一つである、取り付け道路問題は状況が不明のため止むを得ず説明を割愛した。

以上

小論文 「これからのごみ処理施設のありかた」

2015.3.10

本施設は、およそ 18 万人の住民の日常生活から発生するごみを一括受入れ、処理する重要な役割を負っている。

この重要な役割を全うするために、「これからの施設のあり方」については、次の観点が大切であると考えます。

1. 安全性の維持。2. 処理能力。3. 立地地域との共存。そして 4. 市民の自覚、である。これらについて以下、私見を述べたい。

1. 安全性の維持について： ①施設周辺の方々に安心して受け入れられるためにも施設本体の運転に係る安全性が維持されること、また②施設周辺環境の安全性を維持するために大気・騒音・振動・水質などの環境要素について公害防止を徹底した施設であること、③運搬車両の往来に係る道路整備を含む交通安全対策が求められること、などが必要と考える。

2. 処理能力について： 住民の健全な日常生活に直結した重要な施設であり、発生したごみを確実に受け入れてもらえる、頼れる施設であることが求められる。そのため、しっかり稼働し処理することが必要であり、単体設備の処理能力・設置系統数・設備保全時の受け入れ継続方策・省エネ運転を含む経済的合理的な施設運営方式について、4・50 年先を見込んだ施設設置が求められる。（少子高齢化・生活様式の多様化など発生量・内容ともに将来予測を確実に見通すことは困難を伴うが、ごみの内容・処理量ともに可能な限り柔軟に確実に処理できる施設とすることが求められる。）

3. 立地地域との共存について： ①ごみ処理に伴って発生する熱エネルギーなどの有効利用により、温浴施設・発電・農業者との連携による野菜工場の運営などが検討に値する。加えて、豊かな自然の残る施設周辺環境との共存により、一般市民が気軽に訪問（集客）し、憩える施設の並存も検討に値する。②上下水道・温水配水の整備により、地域住民の生活の利便性を向上する策を講ずることも検討に値する。③地域住民はじめ市民の見学会・意見交換会を持ち、双方向型の開かれた施設運営を行うことも検討に値する。

4. 市民の自覚について： 以上「これからのごみ処理施設のあり方」について願望を含めて記述したが、これに加えて、現市政になって成果が実感されつつある、ごみの減量化・リサイクル化などについて、「ごみの選別と 3R」を徹底するよう、発生者である全住民に対して不断の啓発活動が求められる。

「これからのごみ処理施設のあり方」

平成 27 年 3 月 14 日

私たちが生活すれば必ずごみが発生し、そのごみは集積所等から収集され様々な方法で処理されており、その結果として日々快適な生活が送れている事に感謝しております。その一方で、これまでのごみ処理施設のイメージは、くさい、汚い、危ない、煙突からは有害物質が出ているのではといった負のイメージも有り、出来れば近所に有ってほしくないと思う施設でもあります。このイメージを払拭することは難しく、他の自治体などでもごみ処理施設の建替えや、新たに施設を設置することの難しさなどがニュースなどでも伝わって来ます。

これらを考える時、今回新設されるごみ処理施設にあっては地域の理解と協力が大変重要であり、設置される地域の特性や周辺の住環境と調和の取れた施設づくりが必要と考えます。例えば、①徹底した情報開示を行い施設が持つ役割と必要性を理解してもらう、②住民から寄せられる疑問や不満に対しては専門用語を多用せず分かり易い説明を行う、③設計に際しては省エネや効率化を重視しつつも、建設コストの削減や稼働後の運用費の低減も考慮する、又稼働後は④施設の公開や見学会などを通じ日頃から住民にごみの減量化やリサイクル、再利用と言った事に関しても理解を得る努力が必要と考えます。

新たなごみ処理施設では可燃ごみの持つエネルギーを利用した高効率発電や余熱を利用した地域還元だけでなく、自然エネルギーを利用する太陽光発電設備などの導入も行い、従来のごみ処理施設における負のイメージを払拭する様な高付加価値機能についても積極的に取り入れていくべきと考えます。又、東日本大震災の教訓を踏まえ大規模災害時における電気の確保や余熱なども利用できることから、災害時の避難場所として活用できる設備を備え、地域の防災拠点としての役割を担う取組も地域住民に対する安全確保の観点から重要と考えます。

又、ごみ問題を単に減量やリサイクルの観点から論ずるだけでなく、「ご

みを出した世代が最後まで責任を持つ」という意識付けを担うような環境づくりも必要ではないかと思えます。具体的には施設の運転状況や排ガスの測定状況などの環境モニタリング情報を公開することにより、現在のみならず将来に亘っても安全且つ安心出来る施設である事を誰もが見て分かる様にし、地域住民などが安心感をもって受け入れられる施設とすることが重要と考えます。昨今、原発利用について問われている様な現役世代だけが良い思いして、負の遺産を一方向的に後世に押し付ける事が無いような検証を加える事も重要だと考えます。又、将来の担い手である子供たちがごみ処理を通じて環境問題について学ぶため環境団体等との合同見学会の開催、市や地域と連携した環境問題の啓発イベントなどの開催や地域の環境問題などに対する情報の提供や、体験学習の場としての施設を開放する事も重要だと思います。

最後に、現在の処理センターに付属するスポーツ施設は駅に近い事も有り利用者も多い。今後は新たな場所に新設するのか、新設するならば交通手段や設備等についてどうするのかと言った事も普段から利用している一住民として高い関心が有ります。

以上思いつくままに多々述べましたが今回、次期中間処理施設整備事業施設整備基本計画検討委員会の委員募集にあたり、ごみ処理や処理施設のあり方について専門家の方々の意見を聞きながら自分も考えていきたいと思ひ応募させていただきました。

以上

これからのごみ処理施設のあり方

これからのごみ処理施設は、一口に言うと、高品質、高機能、高効率、高稼働率、高災害対応性で、初期投資と全運転期間費用、廃炉費用が適正な施設で、循環型社会形成に寄与できる施設であるべきである。更に地域住民の理解と協力が得られる施設であるべきである。

人間が日常生活を送るとごみが必然的に発生し、地方自治体が責任を持って一般廃棄物の処理を行っている。主な処理方法は減容化、無害化、熱利用等目指した焼却処理が主流であり、現行の印西クリーンセンターでもこの方式を採用している。この処理方法でも焼却灰が発生し、現状ではこの焼却灰の一部は有効利用されているが、有効利用できない焼却灰と破砕残渣は岩戸の一般廃棄物最終処分場で埋立処分している。しかし最終処分場の容量には限りがあり、いずれは現の最終処分場での埋立処分が不可能になり、また次期一般廃棄物最終処分場を建設するのは多大な労力が求められる。

このような事態を回避するために現在関係組織が取り組んでいる印西地区循環型社会形成推進地域計画（第2次）を着実に実施していくのが重要である。

これからのごみ処理施設を考える上で、各個人が「ごみを減らす」努力をし着実に達成する事が最重要課題である。印西市では「第2次印西市ごみ減量計画」を作成してこの目標に取り組み、更に印西市廃棄物減量等推進審議会を設けて計画推進を行っている。ごみ減量化を一層推進するには、分別回収の一層の徹底・粗大ごみ有料化等に加えて、現計画には無い可燃ごみの有料化等が必要であると考え。ごみの有料化導入に当たっては地域住民への説明として一般廃棄物会計基準を導入すべきだと考えている。尚、私も [redacted] の一員として微力ながら活動をしている。

次期中間処理施設のあり方の基本は、 [redacted] 印西地区ごみ処理基本計画検討委員会が作成した平成25年度策定の「印西地区ごみ処理基本計画」をベースにして、時代の要請にできる限りの対応が可能な施設計画とする。

中間処理施設の設備能力は人口と一人当たりの焼却ごみ発生量により決まり、更に回収熱量は焼却ごみの発生量と単位発熱量により決まってくる。人口と一人当たり焼却ごみ発生量の予測は平成25年度策定の「印西地区ごみ処理基本計画」で詳細に検討している。当該基本計画作成後の変動を検討し必要があれば修正する。

一人当たり焼却ごみ発生量はごみ有料化導入の有無及び分別回収の進展により大きく影響されるので、慎重に検討していきたい。

また、焼却ごみの単位発熱量は分別回収の進展度合い及びプラスチックのサーマルリサイクルの導入の有無により大きく影響され、発電量と温水供給に直接比例する。更にサーマルリサイクルは焼却ごみ量にも影響するため、経済性の観点から慎重に検討していきたい。

公害防止規制は、直近の他ごみ処理施設の公害防止規制値は最低限の保証値とし必要に応じて更なる上乘せ規制値も検討したい。特に現状ごみ焼却設備で要請が出ている臭気問題については、十分対応策を検討したい。

次期中間処理施設の運営方式として、PFI（民設・民営）、PPP（公設・民営）、直営（公設・公営）等々があり、現状の直営に拘らず比較検討し選択をしていきたい。

粗大ごみ処理は現状と同様な設備となるが、粗大ゴミ有料化を実現して受け入れ量を減らし、リユースを更に拡大する方策が必要である。

今後関東大震災等の巨大地震の発生が予想されているので、災害に対応可能な施設とした
い。

最後になるが、財政が苦しくなる中で次期ごみ処理施設を建設することから、最新技術を取り入れた上で経済的な施設を購入することが非常に重要である。

また計画策定に当たって住民の意見を十分聞き、理解と協力を得る事を肝に命じたい。

以上