

## 第 13 回会議

### ■住民提出意見

①津島氏（印西市木刈在住）

## 次期中間処理施設整備事業の用地選定に関する意見書

印西地区環境整備事業組合  
次期中間処理施設整備事業  
用地検討委員会 委員長 寺嶋 均 宛て

### 1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の用地検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただき、また、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開しますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、下記意見欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるもの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

### 2. 意見

平成 26 年 7 月 18

日

#### 3 次審査の大項目「地域社会貢献」の評価に関する意見、 — 現在地についてとくに考慮すべき事項 —

第 3 次審査の No 16 評価大項目「地域社会貢献」に評価点 30 点がつけられ、評価基準にごみ焼却熱の利用形態等が上げられています。

この意見書は現在地で施設を更新した場合の、エネルギーセンター（以下エネセン）へ蒸気を供給することについてのもので、現在地を審査・評価する際の重要指摘事項として考慮いただきたい。

即ち、第 3 次の審査・評価作業を行うに当たって、現在地での更新施設からエネセンに蒸気供給することは困難との前提に立った上で、現在地を審査・評価されたい。  
(経緯)

2 年前に決められた 9 住区計画では、エネセンへの蒸気供給の可否が重視され、遠方に位置した「印西市大森・草深地先」が外され、近隣の 9 住区が建設予定地に決められた経緯があります。

しかし、福島原発事故の発生により、その後の電力事情は大きく変わり、また次期焼却施設の規模も日量 240T から 156T へと大幅に縮小された計画となりました。

この大きな二つの変化を踏まえた上で、「エネセンへの蒸気供給問題」を検討することが重要と考え、先の 9 住区計画でエネセンが作成した資料「印西クリーンセンター次期中間処理施設整備事業事業候補地におけるエネルギー有効活用の検討結果」を参考に、この問題を 2 通りの施設規模日量 240T と 156T で検証しました。

以下にその要点を記します。(添付資料 1 参照) 尚詳細を知りたい場合は事務局へ提出した参考資料 (1 と 2) をご覧下さい。

(要点)

1. 次期施設では高効率発電を目指すことになっている。しかし概略検討では日量 240T と 156T のどちらの施設規模においても、場内で現在量の蒸気(5万 T/Y)を使うと、国の高効率発電の基準値を達成できない見込み。このためエネセンを含めた他施設への蒸気供給などはとても考えられない。達成するには、場内の無駄な蒸気使用量の削減や発電効率を高める技術システムの導入など詳細検討が必要となる。

高効率発電ができない場合、設備費(約 66 億円)に対する国の循環型社会形成推進交付金は 1/2 から 1/3 へと減額され、推定 7 億円の減額となる見込み。(推定交付金額 29 億円⇒22 億円)

2. 現在の電力単価 18.36 円/kwh (再生エネルギーの固定価格買取制度「一般廃棄物発電施設からの価格」H26 年度東電単価)では、焼却熱すべてを高効率発電し、売電した方が最も経済性が高い。

エネセンへ、現行単価 1,500 円/T で年間 3.6~4 万トン蒸気販売すると、東電などへの全量売電に比べ、年間販売金額(=収益)は、61~68 百万円の減少となる。

蒸気販売価格を全量売電と同額にするには蒸気単価を 1,500 円/T⇒3,210~3,270 円/T に改定する必要がある。

以上

木刈在住者 津島孝彦

## エネルギーセンターへの現在地からの熱供給(蒸気・電力)の検証

## 1. 抽気率と高効率発電の可能性の検証

摘 要		ケース 1*1					ケース 2					ケース 3					備 考
		エネセンに蒸気供給をせずに全量を売電するケース(蒸気は場内使用のみ)					エネセンへ蒸気・電力供給及び一般へ売電するケース(蒸気供給量は現行並み)					エネセンへ蒸気・電力供給及び一般へ売電するケース(蒸気供給量増加)					
設備能力(T/日)	高効率発電基準値(%)	抽気量(C)*2 GJ/Y (T/Y)	抽気率(A/C)(%)	発電効率(%)*3	基準値の判定	抽気量(C) GJ/Y (T/Y)	抽気率(A/C)(%)	発電効率(%)*3	基準値の判定	抽気量(C) GJ/Y (T/Y)	抽気率(A/C)(%)	発電効率(%)*3	基準値の判定	○抽気率と発電効率の関係式*3 出典 前述エネセン資料 240T/日⇒-0.2358X+25.326 156T/日⇒-0.2358X+23.326 *4			
240 (512,871) (603,370)	17.0	134,190 (50,280)	26.3	19.2 16.6	△	230,104 (86,217)	44.9	14.8 12.6	×	240,037 (89,938)	46.8	14.3 12.2	×		発電効率(黒字) = 発電出力/蒸気発生熱量 環境省発電効率 = " / ごみ燃焼熱量(上段値×0.85)		
156 (396,998) (467,056)	15.5		33.8	15.5 13.2	△		58.0	9.6 8.2	×		60.5	9.1 7.7	×			*4 設備規模による差(社)日本環境衛生施設工業会環境効率フォーラム資料を参考にして推定	

出典：「印西クリーンセンター次期中間処理施設整備事業対象候補地におけるエネルギー有効活用の検討」 H22.810 (株)千葉ニュータウンセンター熱供給事業本部

H26.7.18 津島

## 結 果

○1～3のどのケースも高効率発電の基準値(17%)に達していない。ケース1で高効率発電をめざすには場内蒸気使用量の削減や発電効率を高める技術システムなどの詳細な検討が必要である。

○ケース2と3の高効率発電基準値の達成は、抽気による発電効率の低下が大きなことから、困難と判断される。

## 2. 熱供給量(蒸気・電力)と販売金額の検証

摘 要	ケース 1			ケース 2			ケース 3			備 考	
	エネセンに蒸気販売をせず全量を売電するケース (蒸気は場内使用のみ)			エネセンへ蒸気・電力、及び一般に売電するケース。 (蒸気供給量は現行並み)			エネセンへ蒸気・電力、及び一般に売電するケース。 (蒸気供給量増加)				
設備規模240T/日	数量	金額 (万円/Y)	増 減 (上段Mwh又はT/Y) (下段金額万円/Y)	数量	金額 (万円/Y)	増 減 (上段Mwh又はT/Y) (下段金額万円/Y)	数量	金額 (万円/Y)	増 減 (上段Mwh又はT/Y) (下段金額万円/Y)	○販売数量は前記出典による。エネセンなどの販売先別数量は別紙参照。  ○場内の蒸気(50,280T/Y)と電力(9,652Mwh/Y)使用量は販売対象外とした。  ○蒸気価格 (現行1,500円/T) 採用  ○売電価格 18.36円/kwh (東電固定制度買取価格・一般廃棄物発電施設価格) 使用  ○供給蒸気1.9Mpa 200℃2,669MJ/Tで重量換算	
	売 電(Mwh/Y)	17,639	32,385	—	11,357	20,852	(▼6,282) ▼11,533	10,706	19,656		(▼6,933) ▼12,729
	蒸 気(T/Y)	0	0	—	35,937	5,391	(35,937) 5,391	39,658	5,949		(39,658) 5,949
	合 計 (万円/Y)	32,385 —			26,243 ▼6,142			25,605 ▼6,780			
同156T/日(次期案)	売 電(Mwh/Y)	7,331	13,460	—	934	1,715	▼(6,437) ▼11,745	383	703	▼(6,988) ▼12,757	
	蒸 気(T/Y)	0	0	—	35,937	5,391	(35,937) 5,391	39,658	5,949	(39,658) 5,949	
	合 計 (万円/Y)	13,460 —			7,106 ▼6,354			6,652 ▼6,808			

結 果 ○販売金額は全量売電のケース1が最大で、エネセンへの蒸気販売が増えるにつれて減少する。 **減少額61~68百万円/年**

○販売価格をケース1 同等とするには、蒸気単価の大幅な修正が必要。 現行1,500円/T⇒3,210~3,270円/T

設備能力240T/日(9住区計画)の熱エネルギー有効活用の検証結果\*1

H26.7.14

ごみ焼却量 (A)	総発熱量 (B) = (A) × 単位発熱量	蒸気発熱量 (C) ボイラー効率 = (C) / (B) 85%想定*3 (4Mpa 400℃)	抽気量 (D) (GJ/Y) ⇒ 1.9Mpa蒸気重量換算 (T/Y) 2.669MJ = 1T *4 ( ) 内抽気率% = (D) / (C)			発電量 (E) = (C) × 発電効率 (Mwh/Y) ( ) 発電効率 = 抽気率に応じて変化 (Y = -0.2358X + 23.326) *8			外部販売金額 (F) = (D) × 単価 + (E) × 単価 (蒸気単価 1,500円/T*9、売電単価18.36円/Kwh換算) *10 (万円/年)					
			T/Y	GJ/Y	GJ/Y	ケース1	ケース2	ケース3	ケース1		ケース2		ケース3	
			ケース1*5 自消のみ 外部供給無 (26.3%)	ケース2*6 エネルギーセンター他供給 (44.9%)	ケース3*7 エネルギーセンター他供給 (46.8%)	ケース1 発電効率 (19.2%) (16.3)	ケース2 同 (14.8%) (12.6)	ケース3 同 (14.3%) (12.2)	蒸気	電気	蒸気	電気	蒸気	電気
59,640	603,370	512,871	134,190	230,104	240,037	27,291	21,009	20,358	(50,280T/Y)	(27,291Mwh/Y)	(86,217T/Y)	(21,009Mwh/Y)	(89,938T/Y)	(20,358Mwh/Y)
(内訳)	単位発熱量 (MJ/T)	内訳	上段 (T/Y) [下段: GJ/Y]			内訳			販売金額内訳 (万円/Y)		販売金額内訳 (万円/Y)		販売金額内訳 (万円/Y)	
一般ごみ*1 59,640  塵ブラ*2 考慮せず	10.1	場内使用	50,280 [134,190]	50,280 [134,190]	50,280 [134,190]	9,652	9,652	9,652	7,542 自消	17,721 自消	(7,542) 自消	(17,721) 自消	(7,542) 自消	(17,721) 自消
		エネルギーセンター	0	32,157 [85,826]	35,878 [95,759]	0	6,325	5,965	0	0	4,824	11,613	5,382	10,952
		温水プール	0	3780 [10,088]	3780 [10,088]	0	0	0	0	0	567	0	567	0
	44	一般	0	0	0	17639	5,032	4,741	0	32,385	0	9,239	0	8,704
計59,640		(合計)	50,280 [134,190]	86,217 [230,104]	89,938 [240,037]	27,291	21,009	20,358	32,385		26,243		25,605	
対	比	—	△35,937	△39,658	—	▼6,282	▼6,933	—	—		▼6,142		▼6,780	

津島

\*1 H35年度印西地区予測値 (H21年度基本計画) 単位発熱量はH20年度実績の平均値  
 \*2 塵ブラの熱利用は考慮していない  
 \*3 ~ \*8 出典: 「印西クリーンセンター次期中間処理施設 整備事業事業対象候補地におけるエネルギー有効活用の検討結果」 (株)千葉ニュータウンセンター熱供給事業本部作成  
 \*5 遠方でエネルギーセンターへ蒸気・電力を供給できないケース \*6 現在地からの供給を想定したケース (供給蒸気量は現供給量と同量程度に設定) \*7 9住区からの供給を想定したケース (蒸気供給量はケース2に較べ増加)  
 \*8 出典の発電効率(上段): 発電出力/蒸気発生熱量(%)、環境省の発電効率(下段): 発電出力/ごみ燃焼による投入熱量(%)、出典の発電効率 × 0.85、抽気率と発電効率の関係式(設備能力240T/日) Y = -0.2358X + 25.  
 \*9 印西クリーンセンター実績値 \*10 H26年度再生可能エネルギーの固定買取制度における調達価格・調達期間のお知らせ(東京電力) ... 一般廃棄物発電設備の買取価格

結果 1. 240T/日の処理能力では1~3までの全ケースで、抽気により発電効率が環境省の基準値(17%)以下に低下し、高効率発電施設とならない。(交付金1/2⇒ケース1で高効率発電を目指すには場内蒸気使用量の削減や発電効率を高める技術システムなどの詳細な検討が必要である。  
 2. 外部販売金額はケース1の全量売電が最大で、蒸気販売を増やすと金額が減少する。(ケース2: ▼61百万円 ケース3: ▼68百万円)

設備能力156T/日の熱エネルギー有効活用の検討(蒸気供給条件は出典通りに設定)

ごみ焼却量 (A)	総発熱量 (B) = (A) × 単位発熱量	蒸気発熱量 (C) = (B) × ポイラー効率 = (C) / (B) 8.5%想定*3 (4Mpa 400°C)	抽気量 (D) (GJ/Y) ⇒ 1.9Mpa蒸気重量換算(T/Y) 2,669MJ = 1T *4 ( ) 内抽気率% = (D) / (C)			発電量 (E) = (C) × 発電効率 (Mwh/Y) ( ) 発電効率=抽気率に応じて変化. (Y=-0.2358X+23.326) *8			外部販売金額 (F) = (D) × 単価 + (E) × 単価 (蒸気単価 1,500円/T*9、売電単価18.36円/Kwh換算) *10 (万円/年)							
			T/Y	GJ/Y	GJ/Y	ケース1*5 自消のみ 外部供給無 (33.8%)	ケース2*6 エネルギーセ ンター他供給 (58.0%)	ケース3*7 エネルギーセ ンター他供給 (60.5%)	ケース1 発電効率 (15.5%) (13.2)	ケース2 同 (9.6%) (8.2)	ケース3 同 (9.1%) (7.7)	ケース1		ケース2		ケース3
											蒸気	電気	蒸気	電気	蒸気	電気
43,006	467,056	396,998	134,190	230,104	240,037	16,983	10,586	10,035	(50,280T/Y)	(16,983Mwh/Y)	(86,217T/Y)	(10,586Mwh/Y)	(89,938T/Y)	(10,035Mwh/Y)		
(内訳)	単位発熱量 (MJ/T)	内訳	上段 (T/Y) [下段: GJ/Y]			内訳			販売金額内訳 (万円/Y)		販売金額内訳 (万円/Y)		販売金額内訳 (万円/Y)			
一般ごみ*1 41,746	9.86	場内使用(a)	50,280 [134,190]	50,280 [134,190]	50,280 [134,190]	9,652	9,652	9,652	7,542 自消	17,721 自消	(7,542) 自消	(17,721) 自消	(7,542) 自消	(17,721) 自消		
		エネルギーセンター	0	32,157 [85,826]	35,878 [95,759]	0	0	0	0	0	4,824	0	5,382	0		
鹿プラ*2 1,260	44	温水プール	0	3780 [10,088]	3780 [10,088]	0	0	0	0	0	567	0	567	0		
		一般	0	0	0	7331	934	383	0	13,460	0	1,715	0	703		
計43,006		(合計)	50,280 [134,190]	86,217 [230,104]	89,938 [240,037]	16,983	10,586	10,035	13,460		7,106		6,652			
対	比		—	△35,937	△39,658	—	▼6,397	▼6,948	—		▼6,354		▼6,808			

\*1 H25年度印西地区実績 単位発熱量はH20~H24年度実績の平均値  
 \*2 同H24年度実績×0.9 単位発熱量はPE・PP・PSの単純平均発熱量  
 \*3 ~ \*8 出典: 「印西クリーンセンター一次期中間処理施設 整備事業事業対象候補地におけるエネルギー有効活用の検討結果」(株)千葉ニュータウンセンター熱供給事業本部作成  
 \*5 遠方でエネルギーセンターへ蒸気・電力を供給できないケース \*6 現在地からの供給を想定したケース(供給蒸気量は現供給量と同量程度に設) \*7 現在地からの供給を想定したケース(蒸気供給量はケース2に比べ増加)  
 \*8 出典の発電効率(上段): 発電出力/蒸気発生熱量(%)、環境省の発電効率(下段): 発電出力/ごみ燃焼による投入熱量(%)...出典の発電効率×0.85  
 抽気率と発電効率の関係式(設備能力240T/日) Y=-0.2358X+25.326 ⇒ 設備能力(156T/日) Y=-0.2358X+23.326 と仮定して算出  
 \*9 印西クリーンセンター実績値 \*10 H26年度再生可能エネルギーの固定買取制度における調達価格・調達期間のお知らせ(東京電力)...一般廃棄物発電設備の買取価格

結論 1. 156T/日の処理能力では、1~3までの全ケースで抽気により発電効率が環境省基準値(15.5%)以下に低下、高効率発電施設にならない。(交付金支給1/ケース1で高効率発電を目指すには場内蒸気使用量の削減や発電効率を高める技術システムなどの詳細な検討が必要である。  
 2. 外部販売金額は、1の全量売電のケースが最大。蒸気販売を増えると金額は減少する(ケース2: ▼64百万円/年、ケース3: ▼68百万円/年)  
 3. 販売金額が、売電単価18.36円/kwhの時と、同等になる蒸気単価はケース2で3,268円/T、ケース3で3,216円/Tで

## 第 15 回会議

### ■住民提出意見

①津島氏（印西市木刈在住）



# 次期中間処理施設整備事業の用地選定に関する意見書

印西地区環境整備事業組合  
次期中間処理施設整備事業  
用地検討委員会 委員長 寺嶋 均 宛て

## 1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の用地検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただき、また、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開しますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、下記意見欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

## 2. 意見

平成26年9月5日提出

### 第3次審査NO15経済性小項目の概算事業費について 各候補地毎の煙突建設費を考慮して比較検討すべきである。

NO15の経済性評価について、小項目の概算事業費に、用地取得費用、基盤整備費用、30年間分の収集運搬費用を取り上げ、第14回会議でその結果が示されていますが、概算事業費に最も大きく影響を及ぼす煙突建設費は評価対象から除外されており、妥当性にいちじるしく欠けた評価項目となっています。

現在地の煙突高さは、周辺建物等の状況やこれまで示された事例から想定すると、少なくとも100m～130mであり、他の候補地は大凡60m程度と考えられることから、この両者には明らかに大きな差異が存在します。そこで、煙突仕様が未確定の現状下では詳細な建設費の算出が難しいために、煙突高さに応じた概算の煙突建設費用を、全国都市清掃会議に聴取した結果を以下に示します。

(H26.9.4 全国都市清掃会議 電話聴取結果)

摘 要	煙突高さ(m)		
	60	100	130
煙突建設費(億円)	2.5	5.8	10.0

この結果から、現在地の煙突高さ130mの場合、他の候補地に比べ煙突建設費は7.5億円の増額となり、この額は30年間分の収集運搬費用の差異約3億円の2.5倍であることが判ります。

当委員会が、煙突建設費を評価項目として取り上げないまま、もし候補地評価を進めて現在地に決定した場合、建設費増額は全て住民負担増となるため、そのような誤った評価を認める訳にはいきません。最終評価では煙突建設費を試算した上で候補地を評価するよう強く求めます。

印西市在住 津島孝彦

## 第 16 回会議

### ■住民提出意見

①津島氏（印西市木刈在住）

## 次期中間処理施設整備事業の用地選定に関する意見書

印西地区環境整備事業組合

次期中間処理施設整備事業

用地検討委員会 委員長 寺嶋 均 宛て

### 1. 留意事項

- (1) 提出のあったご意見は、直近の用地検討委員会の会議に提出し、参考資料として活用させていただき、また、印西地区環境整備事業組合のホームページで公開しますが、不当な圧力、個人や特定の団体に対する誹謗中傷、財産・プライバシー・著作権の侵害及び営利目的等の記述が含まれる場合は、当該提出及び公開をしません。
- (2) 匿名による意見提出が可能です。意見提出者（ご自身）の氏名等の公開を希望される場合は、下記意見欄の末尾に当該個人情報をご記入ください。
- (3) 意見書は、この様式によるものの他、この様式に準じた任意様式でも結構です。
- (4) 意見記入欄が不足する場合は、適宜、用紙を追加してください。

### 2. 意見

H26, 9, 17 日

#### 現在地の経済性評価は、排煙のダウンドラフトを回避するための高煙突化費用を考慮すべきである。

9月7日の第15回会議に提出した弊意見書「……各候補地毎に煙突建設費を考慮して経済性を比較検討すべき」について、当委員会は、次期中間処理施設の「煙突高さ」が未検討であることを理由にあげ、それ以外に納得できる説明をしないまま、この意見を否決しました。しかし、この問題を検討せずに、現在地に建設予定が決まると 高煙突化による多額の建設費増加分は、全て市民負担となる恐れが高い。そこで、今回は新たに現在地で発生する排煙のダウンドラフトを回避するために高煙突化する問題を具体的に検討したので、その結果を意見書として提出します。（参照：資料3のダウンドラフト図）

現在地で発生する排煙のダウンドラフト（以下DDという）とその回避に必要な高煙突化を検証した結果、必要な煙突高さは21.3mで、その建設費は推定20～25億円と膨大な額になる恐れがある。もし最終答申が、この重要課題を検討しないまま行われるのであれば、このことを明記した答申とされたい。

それでは今回行った検証結果を以下に説明します。（添付資料1～3参照）

資料1 印西クリーンセンター周辺の超高層ビルの位置と排煙のDD発生有無の検証図

資料2 参考資料・・・DDの発生を回避するために高煙突化を行った事例の紹介。

JFEスチール(株)がH23年6月に作成した「JFE千葉西発電所更新・移設計画に係る環境影響評価準備書の補足説明資料」のP-1です。

資料3 ダウンドラフト図

資料1は、現在の印西クリーンセンター周辺にある建物について個別に、印西クリーンセンターの煙突までの距離、建物高さ、建物幅、方位などを記しています。又、左下箇所に煙がDD（＝ここではダウンウォッシュを以降DDと同義語として取り扱うことにする）を起こさない条件を記しています。

最初にこの条件①「煙突から建物が十分離れていること」について検証したところ、みずほ銀行ビルでは、煙突が建物の風下側で5Lb(425m)よりも近くて、煙突までの距離は350mしかなく、煙突がDDの発生する距離内にあります。しかし他のビルでは、煙突は全てDDが発生する距離以上に離れています。

次に条件②「建物と煙突の高さの関係で煙突が十分に高い( $H_0 \geq H_b + 1.5L_b$ )」ことについて検証したところ、みずほ銀行ビルの影響で発生するDDを回避するための煙突高さは213m( $H_0 \geq 85 + 1.5 \times 85$ )となりました。

続いて条件③、「煙突高さが低い場合は濃度測定を実施」について、みずほ銀行ビルがこのケースに該当するために汚染物質の濃度測定を行いDDの影響を確認する必要があります。

これは下の資料2のJFEが行った濃度測定の例と同様に、当地区でもISCモデルか又はその改良モデルの経産省が開発した「低煙源工場拡散大気濃度推算システム(METI-LIS)」を使い、DDの影響を受けない煙突高さである213mや、影響を受ける100m、130m、150mについて、周辺建物(とくに煙突南西側地域にあたるローレルスクエア、地域交流館、戸建て住宅など)各地点における濃度推算を行い、この結果を比較検討した上で、想定する煙突高さを確認することが必要です。経産省モデルの使用は無償で、入力データを準備して、ソフト会社に頼めば短日数で結果が得られそうです。

資料2は、参考資料で、JFEは、発電施設の煙突近くに、DDを発生させる距離内にガス貯留槽(高さ100m×幅(直径)60m)が建つことから、DDを回避できる高さを190m( $H_0 \geq H_b(100) + 1.5 \times L_b(60)$ )に決めています。

続いて濃度測定を、ISCモデルを使い、DDを発生しない190mや発生する150m及び180mについて、最大着地濃度地点の窒素酸化物濃度を推算し比較しています。

その結果、DDによる濃度上昇が僅か0.0003Ppm(この値は大気質に係る環境基準0.04ppm(1日平均値)の僅か0.8%に相当)であるにもかかわらず、この増加を重視し、煙突高さを190mに決定しています。

民間事業者であるJFEがこのように環境維持に厳しい姿勢で取り組む背景に、大気保全の重要性や周辺住民からの苦情・クレームを避けたい意向があるのかもしれない。

この事例は、今後現在地で施設更新の検討の必要性がでた時には、DD回避の参考事例にできると考えます。

最後に、DDの発生は、周辺住民の生活環境へ悪影響を及ぼす恐れが高い。委員長はじめ環境委員会住民代表委員の岩井氏・委員各位にはDD回避のための高煙突化の重要性をよく認識の上、この意見を考慮した経済性評価を行っていただきたい。そうした上でこの答申が全国の施設更新関係者のよい参考事例となるようにしていただきたい。

以上

木川在住 津島孝彦

## 現在地周辺の超高層ビルの位置と排煙のダウンドラフト発生有無の検証図

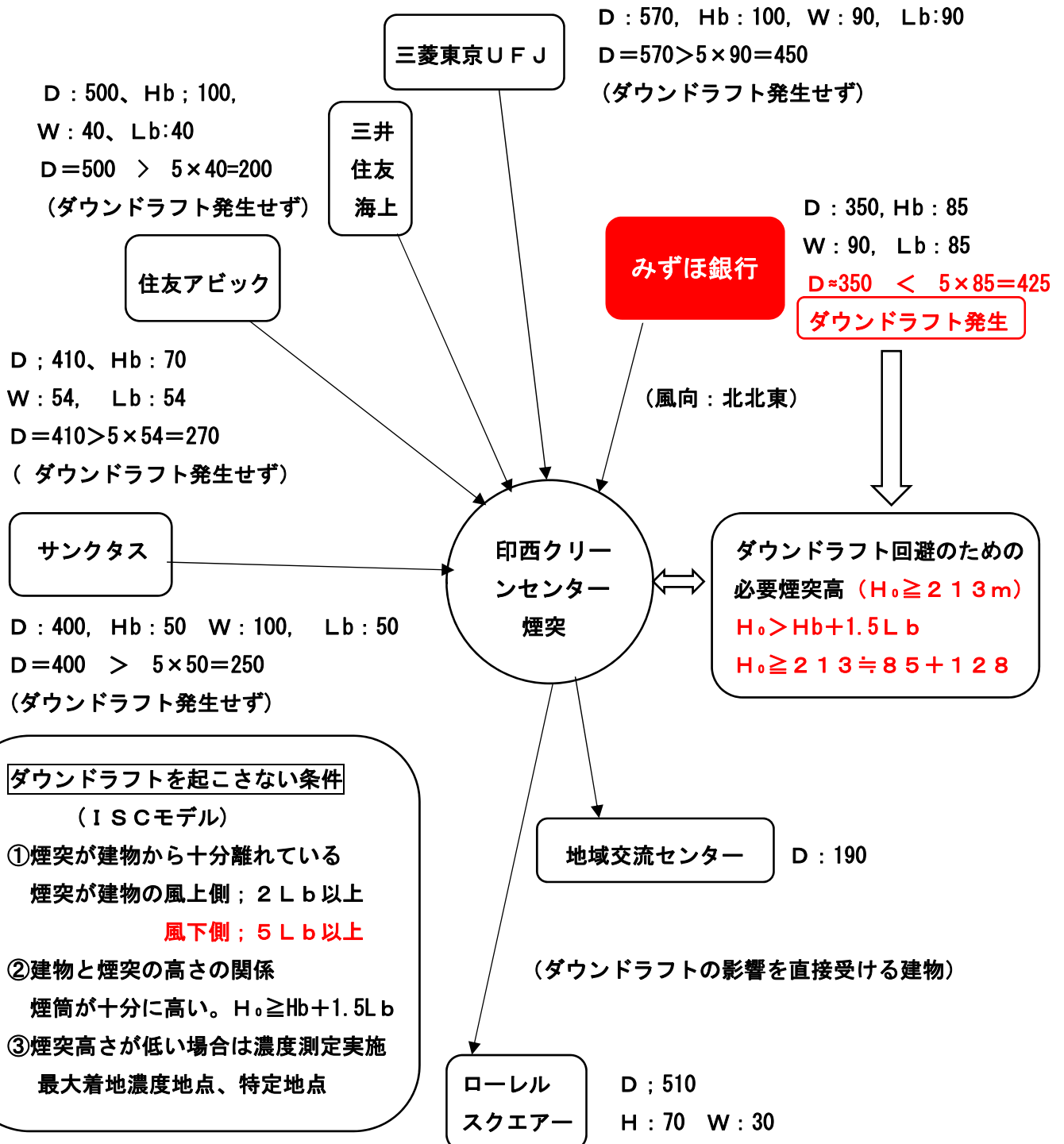
(図は印西クリーンセンター煙突位置と周辺ビルの位置関係を示す)

単 位 : m、D : 煙突までの距離、Hb : 建物高さ、W : 建物幅 ↓ : 風向と距離

記号 ; H<sub>0</sub> : 煙突高さ、Lb : 建物高さとの小さい方 N

測定 ; 距離と幅 : Mapion 地図距離測定ツール、高さ : 目測、 方位 : W ↑ E

S



**結果** 現在地での施設更新では、煙突高さが213m未満では排煙にダウンドラフトが発生する。回避するためには213m以上が必要。

1. ISCモデルによる建物ダウンウォッシュの判定について

新設煙突の高さは、建物ダウンウォッシュを発生させない高さとなるよう、ISC モデルの判定の結果から190mとしました。その判定の経緯は以下のとおりです。

西発電所の近くに、高さ100m、幅60mのガスホルダーが存在していることから、方法書提出前に、建物ダウンウォッシュの影響について検討いたしました。建物ダウンウォッシュの発生に係る検討は、米国EPAが開発したISCモデルにおいて行われている判定方法を用いました。予測手順は、図-1に示すとおりです。

建物ダウンウォッシュを発生させないためには「①建物と煙突の位置の判定」より、新設煙突をガスホルダーから $5L_b=300m$ より遠くに配置する必要がありますが、敷地の制約上、この距離を確保することができません(図-2参照)。

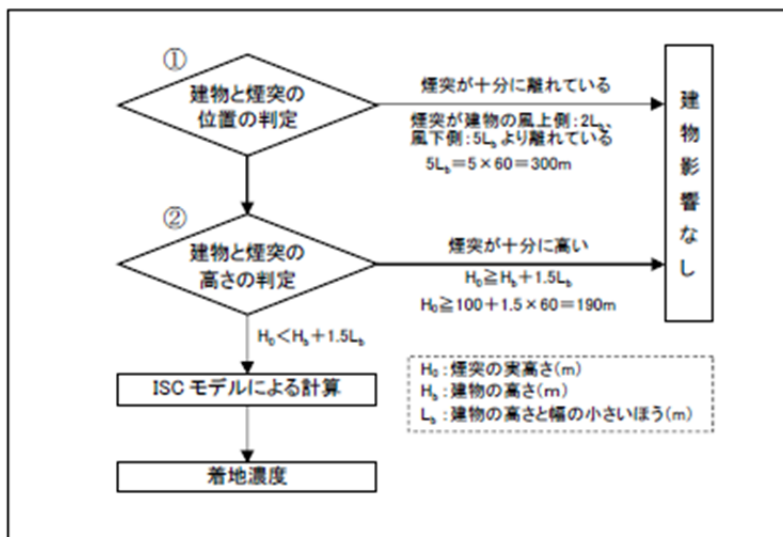
そのため「②建物と煙突の高さの判定」において建物ダウンウォッシュを発生させない煙突高さを確認した結果、 $L_b$ (ガスホルダーの高さ100mと幅60mの小さい方として60m)の1.5倍に高さ(100m)を加えた高さ=190m以上の煙突であれば、建物ダウンウォッシュを回避することができます。

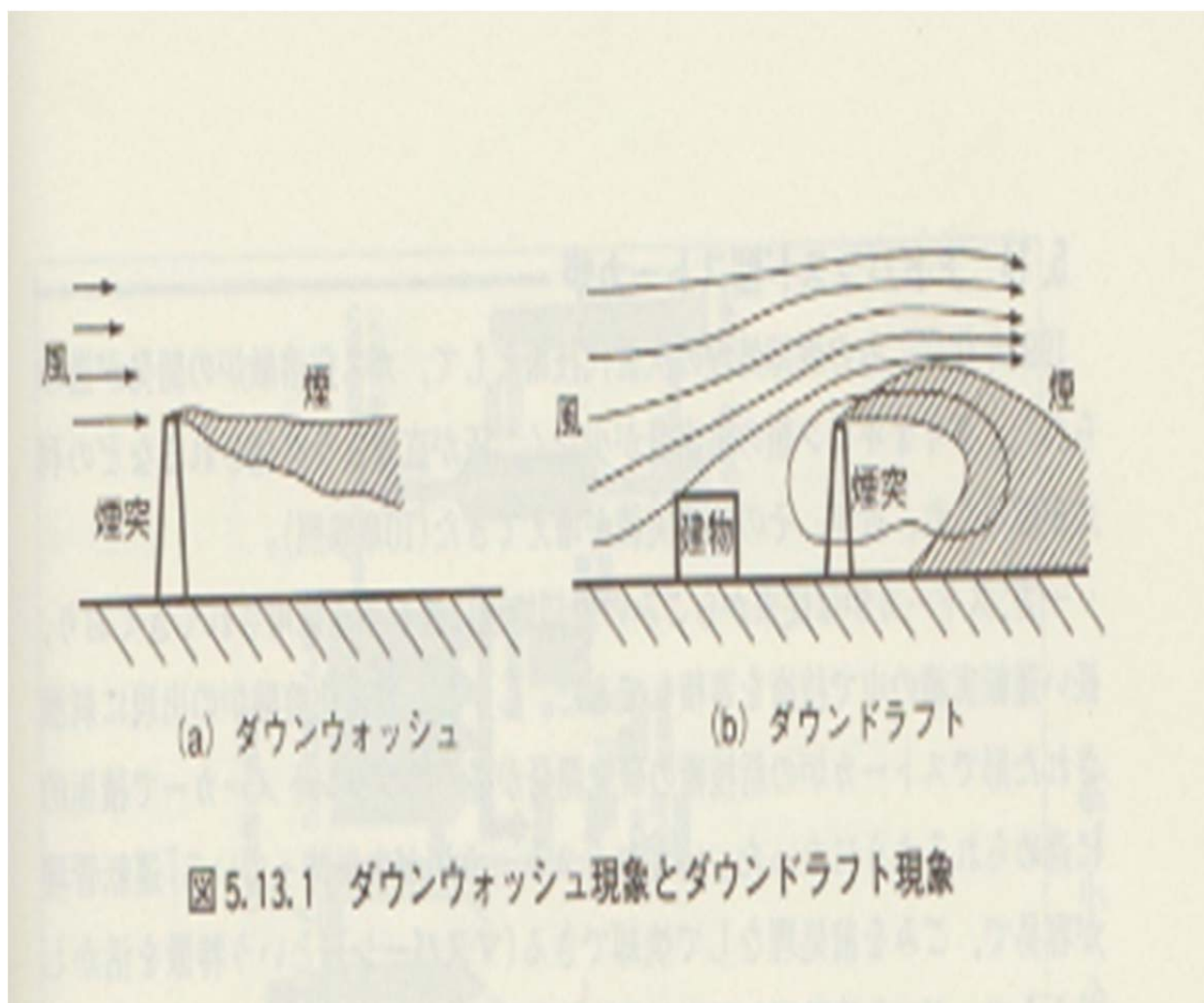
建物ダウンウォッシュを発生させないこと、また景観上の観点から煙突の高さを抑えることにも配慮し、新設煙突の高さを190mとすることといたしました。

なお、ガスホルダーの寸法は、正確には高さ98.5m、幅59.8mであるため、ISCモデルの「建物と煙突と高さの判定」結果は、190m(煙突高さ) $>188.2m$ となります。

また、新設煙突の建設において、高さ190mを下回らないよう施工管理をする計画です。

図-1 ISCモデルによる建物ダウンウォッシュの予測手順





## 第 17 回会議

### ■住民提出意見

①津島氏（印西市木刈在住）



## 次期中間処理施設整備事業の用地選定に関する意見書

印西地区環境整備事業組合  
次期中間処理施設整備事業  
用地検討委員会 委員長 寺嶋 均 様  
印西地区環境整備組合事務局長 様

## 次期中間処理施設整備事業の用地選定に関する意見書

### 2. 意見

平成 26年9月27日提出

最終答申書のおわりに（寺嶋委員長名）において  
上から7行目で「避難場所、救出救援の活動拠点としての役割」との記述が  
あります。

国等における廃棄物処理施設における災害時の役割は別紙のとおり委員長  
記述とは大きく乖離しております。

周辺住民に誤った危険な情報を提供することとなります。

早急に訂正していただきたくお願い申し上げます。

白井市 岡野三之

### 第3章 防災拠点となる廃棄物処理施設の要件

#### 3.1 防災拠点となる廃棄物処理施設等のイメージ

防災拠点となる施設の例を、表 3.1-1 に示す。廃棄物処理施設は、災害時に、復旧活動展開の基礎となる防災拠点に該当する（表 3.1-1 の④に該当）。さらに、廃棄物処理施設からのエネルギー供給先が防災拠点に該当する施設であれば、災害時における地域への貢献度はより大きなものとなる。

表 3.1-1 防災拠点となる施設の例

①災害対策の本部機能を有する施設	市役所、区役所、消防・警察など
②災害医療を行う施設	防災拠点病院など
③避難所となる施設	社会福祉施設、学校施設、スポーツ施設など
④復旧活動展開の基礎となる施設	廃棄物処理施設、水道、下水道などのインフラ
⑤調達・救援物資を受け入れる施設	公園、緑地、大規模多目的ホールなど

平成 25 年 5 月に閣議決定された「廃棄物処理施設整備計画」では、災害対策を強化するため、「地域の核となる廃棄物処理施設においては、地震や水害によって稼働不能とならないよう、施設の耐震化、地盤改良、浸水対策等を推進し、廃棄物処理システムとしての強靭性を確保する。これにより、地域の防災拠点として、特に焼却施設については、大規模災害時にも稼働を確保することにより、電力供給や熱供給等の役割も期待できる。」としており、これに即した地域の防災拠点となる廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）及び周辺施設のイメージを、図 3.1-1 に示す。

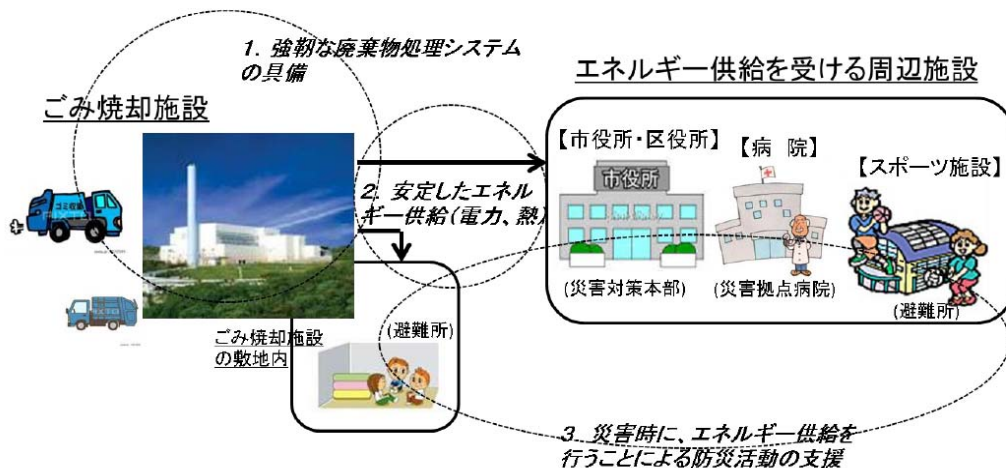


図 3.1-1 地域の防災拠点となる廃棄物処理施設等のイメージ

地域の防災拠点としての廃棄物処理施設に求められる機能は次のようになる。

**①強靭な廃棄物処理システムの具備**

廃棄物処理施設自体の強靭性に加え、災害時であっても自立起動・継続運転が可能なこと及びごみ収集体制が確保されていること

**②安定したエネルギー供給(電力、熱)**

ごみ焼却施設の稼働に伴い発生するエネルギー(電力、熱)を、災害時であっても安定して供給できること

**③災害時にエネルギー供給を行うことによる防災活動の支援**

地域の防災上の必要に応じて、エネルギー供給により防災活動を支援できること

**(3) 防災活動の支援**

**①エネルギーの安定供給による防災活動の支援方策の積極的な検討**

防災拠点として、廃棄物処理施設や廃棄物処理システムの強靭化を図ることで、そ

こから得られるエネルギー供給の安定性の向上が期待される。このため、エネルギーの安定供給による防災活動の支援方策について、廃棄物処理施設整備のコンセプトなど、積極的に検討することが望まれる。

## ②廃棄物処理施設を避難場所とする際の安全性の確保

廃棄物処理施設には、薬品等危険物を取扱う場所や設備があり、また、多数の搬入車両の出入りがある。一般的に、避難場所とされる場所は会議室や展示施設などであり廃棄物処理に直接関係するものではないが、災害時には施設内に職員以外の者が多数入場することとなる。こうした状況を踏まえ、避難場所を利用する者の安全性の確保について万全を期す必要がある。

③全国調査によれば地域防災計画により避難所と指定された廃棄物処理施設はない。

避難所は災害対策基本法に基づく地域防災計画により指定されるものである。

## ◎印西市地域防災計画について(災害対策基本法に基づく地域防災計画)

### ①災害時の避難場所

更新日:2013年4月10日

#### 避難場所の指定

火災の延焼拡大等や余震による二次災害から市民の身の安全を確保するため、公共施設等を避難場所として指定する。市指定の避難場所は、次の4種類とする。

#### 広域避難場所

市街地における大規模火災が発生した場合に、輻射熱や煙から身を守り生命の安全を確保するため、一時的に避難する避難所である。公園や公共空地等を指定する。

#### 指定避難所

住家の全半壊、焼失、浸水により住居を失ったものまたは居住が困難な被災者のうち、避難を必要とする者を一時収容し、保護するための場所である。学校等を指定する。

#### 特別避難所

災害時要援護者に対する特別な配慮として福祉避難所を事前に定める。また、土砂災害警戒区域付近の市民が一時避難するための避難所を確保する。

#### 一時避難場所

災害時の危険を回避するため、一時的に避難する避難場所として近隣公園以上の規模を有する公園を指定する。また、町内会・自治会等や自主防災組織は、地区の身近な公園や空地を一時避難場所としてあらかじめ定めるものとする。

\*印西クリーンセンターは上記何れの避難所としても指定されていない。

②印西市避難所運営マニュアルは117ページにもおよぶもので極めて広範できめ細かいものとなっていて片手間に運営できるものではない。

③災害直後の焼却場職員は施設の損傷確認や、安全運転、に注力するべきでありマニュアルに基づいた避難所運営は不可能である。避難場所を利用する者の安全性の確保について担保できる状況ではない。 19-104

④ごみ焼却場は災害時ばかりでなく、潜在的危険性を持った施設である。

## ◎環境省事故調査

### 一般廃棄物処理施設での物損事故

#### 1)物損事故発生状況

平成16年度から平成19年度の4年間に起きた物損事故は、549件が報告されている。この内、粗大ごみ処理施設が324件（事故発生率：約60%（＝粗大ごみ処理施設事故発生件数÷総物損事故発生件数））と最も多く、次いでごみ焼却施設が164件（同、約30%）であり、これら2施設での事故が多く全体の約90%を占める。

なお、粗大ごみ処理施設における爆発事故は毎年50～80件発生している。火災事故は粗大ごみ処理施設で80件、ごみ焼却施設で76件と概ね同数発生しており、事故発生率はそれぞれ約15%、14%、全火災事故発生件数のそれぞれ約43%、41%であり、火災事故はこの2施設で約84%と多くを占めている。

## ◎消防行政（総務省消防庁）の位置づけ

- ①潜在的出火危険性
- ②消化困難性
- ③火災に伴う環境汚染

### 廃棄物処理施設における防火安全対策のあり方

#### <背景、検討の経緯等>

- 廃棄物の種類、処理内容等は様々であり、近年のごみ減量化やリサイクルの推進に伴って、廃棄物処理施設の形態はますます多様化・複雑化している（資料1参照）。
- 廃棄物処理施設については、潜在的出火危険性、消火困難性、火災に伴う環境汚染等の問題が懸念されており、従前から大量集積された野積み産業廃棄物の長時間に及ぶ火災等が散見される状況にある。

平成14年5月には、東京都大田区の一般廃棄物中間処理施設において火災が発生し、消防活動中の消防隊員5名が死傷するなど深刻な人的・物的被害を生じている（資料2-4）。本火災は、廃棄物処理の高度化に伴って処理工程の自動化や内部構造の複雑化が進んだ施設において発生したものであり、新たな形態の火災として対応を図ることが必要となっている。

## ◎経産省の位置づけ

- ①危険物取り扱い施設
  - ・高温高圧（400℃、4MP）ボイラー
  - ・油圧装置
  - ・助燃用重油・軽油

## ◎その他

- ①800℃以上で24時間連続運転
- ②有害な廃ガス・廃液の安全処理