

第5回南但ごみ処理施設整備指針策定審議会

議事抄録

1 日 時 令和7年10月6日（月） 午後2時00分～午後4時30分

場 所 朝来市役所 4階会議室

3 出席者

(1) 委員

No.	区分	所属	職名	氏名
1	識見者	岡山大学 環境生命科学研究科	教授	藤原 健史
2		兵庫県立大学 環境人間学部	准教授	増原 直樹
3		芸術文化観光専門職大学 芸術文化・観光学部	准教授	瓶内 栄作
4		(公社)全国都市清掃会議	技術部長	八鍬 浩
5		(公財)ひょうご環境創造協会	常務理事	柴田 義博

(2) オブザーバー

1	行政 委員	兵庫県但馬県民局 県民躍動室環境課	室長補佐兼課長	藤原 英隆
2		養父市 産業環境部	部長	細田 誠也
3		朝来市 市民生活部	市民課付課長	(代理出席) 村上 泰啓

(3) 事務局

1	事務局	南但広域行政事務組合	理事	岡林 克彦
2		南但広域行政事務組合	次長(環境担当部長)	岡 和昭
3		南但広域行政事務組合 環境課	課長	野田 勝文
4		南但広域行政事務組合 環境課	課付課長	下村 忠幸
5		南但広域行政事務組合 環境課	副主幹	津崎 忠広
6		南但広域行政事務組合 環境課	副主幹	北垣 瑛章

(4) 指針策定支援業務委託業者

1	委託業者	パシフィックコンサルタンツ(株) (略称:PCKK)
---	------	----------------------------

(5) 傍聴者

なし

【欠席者】

(1) オブザーバー

1	行政委員	朝来市 市民生活部	部長	松本 昭浩
---	------	-----------	----	-------

4 配布資料

- (1) 第5回審議会次第
- (2) 前回の振り返り及び追加資料について
- (3) 資料1 検討ケース事業費
- (4) 資料2-1 検討ケースの比較評価
- (5) 資料2-2 検討ケースの評価結果
- (6) 資料3-3 指針のまとめ

5 会議次第

- (1) 開会
- (2) 会長あいさつ
- (3) 報告事項
 - ① 前回の振り返り及び追加資料について
- (4) 議題
 - ① 検討ケースの比較評価について
 - ② 検討ケースの評価結果について
 - ③ 指針のまとめについて
 - ④ 答申の方向性について
- (5) その他
- (6) 閉会

6 内容

- (1) 開会

(事務局) 全員出席であり、条例第5条の規定により、本日の審議会は成立する旨報告した。

なお、メーカーアンケート（見積り）によるコスト比較の再確認を行うことから、条例第6条の規定により、本日の審議会は非公開で行う。
- (2) 会長あいさつ

(事務局) 藤原会長よりご挨拶をお願いします。

— ご挨拶 —
- (3) 報告事項
 - ① 前回の振り返り及び追加資料について（資料1）

(事務局) 第4回審議会では、検討ケースの評価方法について、環境、社会、経済の各観点における重複項目の整理や定性的評価の定量化について等の指摘を受けたため、事務局で修正を行った。事業費について、修正箇所は資料中に赤字及び吹き出しで明示した。

(委員) 10年の延命化を目的とする基幹改良工事費は、15年の延命化を目的とする基幹改良工事費の90%と設定しているとの説明があったが、当該係数の根拠は何か。

(PCKK) プラントメーカーから回答は得られなかったため、コンサル経験をもとに設定した数値である。

(委員) ケース 2-2 (バイオマス設備無し) の熱回収(焼却)設備の規模を 34t/日から 30t/日に修正したことで、何か変わったか。

(事務局) ケース 2-2 (バイオマス設備無し) は、ボイラ・タービン発電(焼却発電)を行う想定を置いたことにより、熱回収(焼却)設備にかかる新施設建設工事費がケース 2-1 (バイオマス設備有り) よりも上昇した。

(4) 議題

① 検討ケースの比較評価について(資料 2-1)

(PCKK) 評価項目について説明を行った。資料は、第 4 回審議会からの修正箇所を赤字で、コメントを青文字で示している。

(PCKK) 評価記号の見直しとして、「×」評価を「-」に修正した。また、第 4 回審議会の指摘(定量化が可能な項目は根拠に基づき評価)を踏まえ、評価区分の基準を設けて区分に沿って評価を行った。

(PCKK) 環境面の評価項目について【処理の安定性】は、いずれのケースも安定した処理が可能と判断し、ケース間で評価に差が生じないので項目から削除した。【環境保全性】の評価は、CO₂削減効果に基づいており、内訳は、①発電による化石燃料代替、②焼却熱の利用による灯油代替である。なお、ケース 2-2 では、当初バイオマス発電と焼却発電の発電量を同一としていたが、他事例を参考にして焼却発電の発電量を再試算した結果数値を修正した。【資源化・エネルギー回収性】は「◎」と「-」の 2 段階評価であったが、差が過大となるため「○」と「-」の 2 段階評価に修正した。【環境啓発効果】と【将来のごみ質低下への対応】は前回の審議会資料から修正していない。

(委員) 【処理の安定性】の項目を削ってしまうのではなく、検討した過程を残しておくために、文章は残しておく方がよいと思う。

(PCKK) ご指摘のとおり修正する。

(委員) 【資源化・エネルギー回収性】に関連して、通常の評価は「○」と「-」の 2 段階で評価を行うということを文章として残しておいて欲しい。

(藤原会長) エネルギー回収率 10%というのは、ボイラを付けたうえでさらに熱利用を 10%するということか。

(PCKK) エネルギー回収率はごみの持っている発熱量のうちいくらエネルギーを回収できるかというもので、発電をした場合は発電した分も含めて計算するので、そういった意味ではない。

(委員) ボイラは現施設についていないので「焼却による熱エネルギーがボイラを通じて温水供給に使われると想定し」という記述は誤解を生む。環境省交付金の要件を満たすために熱利用率を 10%以上の熱回収が必要という旨、ここでは記載している。

(PCKK) 社会面の評価項目について【用地取得・地権者の地元合意形成】と【新施設の地元合意形成】は趣旨が重複するため【用地取得・地権者合意形成】に統一した。評価は、新施設整備までの期間を指標として評価を行った。また、【必要な業務・手続き】は同評価項目に内包されるものと整理し、評価項目から削除した。【現有施設の地元合意形成】については、協定期限の延長期間の短さを指標として評価を行った。【将来の広域化への対応】

は【用地取得・新施設の地元合意形成】と同様に新施設整備までの期間を指標として評価を行った。

(委員) 同評価は避けた方がよいと考える。

(委員) 【将来の広域化への対応】について、時間的な余裕のみが評価の指標であれば、独立した評価項目として設定する必要はないと考える。

(事務局) 広域化については、国の通知を受けて県が長期広域化・集約化計画の策定に向けた動きを示している。社会の政策動向に歩調を合わせる姿勢を適切に評価する観点から、広域化に関する評価項目は残したいと考える。

(委員) 【用地取得・新施設の合意形成】は新施設の整備までに時間的な余裕があるほど有利という評価であり【将来の広域化への対応】もまた同様である。地域の合意形成と広域化が別個にカウントすべき性質であるなら構わないが、同一評価の付与には違和感がある。

(オブザーバー) 県としては、令和7年度に広域化・集約化協議会を設置し、ブロックごとに協議会を設けて市町を含め協議を進め、令和8年度に長期広域化・集約化計画(案)を策定し、令和9年度に計画を策定する想定である。現時点では、ブロックごとの協議会は未設置であり、具体の協議体制はこれから整備される段階である。また、当該計画は県が一方的に決定するものではなく、市町と合意形成を図ったうえで策定するものである。

(委員) 県が策定する長期広域化・集約化協議の検討に「間に合うケース」と「間に合わないケース」で評価の結果を区分してはどうか。具体的には、早急に新施設を整備するケースは「－」とし、これに対し、協議の結果を踏まえて判断可能なケースは相対的に高い評価を与えるよう評価方法を見直してはどうか。

(事務局) 【将来の広域化への対応】について、県の広域化スケジュール等、外部の政策時間軸との整合を図る指標であり、独立の評価項目として残すべきと考える。評価方針は会長の提案に賛同する。

(委員) ケース2では広域化の対応が困難である。現時点では、交付金を活用して施設の長寿命化を実施し、広域化の状況を踏まえて新施設の規模等を検討するのが望ましい。

(事務局) 地元協定の期限も踏まえたパターンとしてケース2を設定したものである。

(PCKK) 経済面について、【概算総事業費】は(3)報告事項で説明したとおり修正を加えた。また【整備投資の合理性】は、総合評価の結果自体が当該合理性を示すと解釈され、評価の重複となるため項目自体から削除した。

(委員) 【概算総事業費】について、ケース1-1とケース1-2が他のケースと比較して極端に低く、ケース2-3が極端に高い。設定された評価区分を見直してはどうか。

(PCKK) ご指摘のとおり修正する。

(委員) ケース2-2では焼却発電が可となる根拠は何か。

(PCKK) 本検討では、2炉・30t/日～40t/日程度の規模では焼却発電は不可と判断した。ケース2-2は1炉・34t/日であり、焼却発電は可能と判断した。

(委員) ケース2-2のように1炉・34t/日では焼却発電がギリギリ可能、2炉では焼却発電が不可と設定した旨を明記すること。

(委員) 1炉・34t/日で発電可能な施設を整備した場合、将来的に人口減少により処理量が減少すると、定常的な発電が継続できない可能性がある。結果的に間欠運転となり、効率

低下が懸念される。

(委員) この懸念はケース 2－2に限らず、他のケースでも共通する課題である。ケース 2－2は、すぐに新施設整備を行うのでごみ量の減少に対する懸念が相対的に小さいが、長寿命化を行った場合はごみ量がさらに減少する。ごみ減量への対応を改めて検討する必要がある。

② 検討ケースの評価結果について【資料 2－2】

(PCKK) 総合評価について、評価記号を点数化し、合計点に応じた評価区分を設定することで、特定のルールに則って評価を行うことにした。ケース 1－1が唯一の◎、他 5つのケースが○、3つのケースが△となった。

(委員) 総合評価を見ると、○が 5つある。○のケースに対する優劣は付けないのか。

(事務局) 経済面ではケース 1－2が高評価となったというような記述は資料 3にしており、それ以上は言及しない。

③ 指針のまとめについて【資料 3】

(事務局) 事務局で作成した指針のまとめ(案)について説明を行った。付帯意見として、委員の意見を整理のうえ、事務局で文案を作成する考えである。

(委員) 大きな方向性は問題ないとするが、1 ページ目の南但広域行政組合(以下「組合」という。)を適切な箇所に記載するなど文言を統一すること。また、将来の広域化については、環境省だけでなく兵庫県においても検討が進められている旨を追記すること。また、5 ページ目の末文が一文で長く連結されているので、適切な箇所で区切ること。なお、本検討は経済面に加え環境面・社会面も評価した結果としてケース 1－1を選定したものであり、地元(構成市)への丁寧な説明はもとより、啓発や CO₂削減効果については県及び全国にも発信していくべきである。

(委員) ケースの評価結果として、環境面を評価項目に入れたことを追記すべきである。ここを見て読者は納得されるので、何が評価されてこの結果になったのかを示すべきである。また兵庫県における広域化の動向を評価に反映している旨を明示し、結果に与えた影響が読み取れるようにすること。併せて、現時点で見えていない課題や諸計算には限界があること、今回未検討だが本来は検討対象とすべき事項、将来的に評価が必要となる論点を整理・集約すべきである。

(委員) 燃やすごみの将来ごみ量について、家庭系と事業系を分けた算定方法が示されているが、結果としては家庭系と事業系の推計結果をまとめて示されている。これでは家庭系と事業系の減少傾向が見えにくいので、結果の見せ方について統一した方が良いと思う。また現有施設にかかる地元合意期限への対応については、結果の章で示されてはどうか。

(委員) 現時点で新施設整備を拙速に行うべきではないということを、より強調して示してよいと考える。また評価結果の考察として、当該判断は一層慎重な検討を要する旨を明記すべきである。

(委員) 「カーボンニュートラルの実現に向けて」を「温室効果ガスの排出抑制や再生可能エネルギーの活用が地域にも求められている。」の文頭に追記すること。また施設名称を統一すること。

- (委 員)「整備当初は焼却単独での発電が困難であった」という書きぶりは誤解を与え得るので修正すること。また5ページ目の「一方で」の用法が不適切である。
- (委 員) ケース1－1以外にどのような選択肢があり、どういった理由で低位評価となったのかを考察として補足すべきである。
- (委 員) 課題の記載は、文章よりも項目列挙の方が分かりやすい。特に「地元合意期限への対応」は重要な課題であるが伝わりにくくなっている。
- (委 員)「削減可能な費用は徹底して削減するとともに、運営コストが依然として高額である現状を踏まえ～」とあるが、経費削減の努力でケース間の経済性順位が変動するように読める。バイオガス化施設を廃止した方がコストが低くなることは自明であり、ケース1－1でコスト削減に努めても、ケース1－2との大小関係が逆転することはないと考える。よって本記述は、単純にコストの適正化・縮減に努める旨に留めるべきと考える。
- (委 員) ケース1－2は経済面において高評価となった一方、環境面では相対的に評価が低かった旨を明記すべきである。延命化にかかる見積が1社提示のみであった点は別論点であり、実施段階での費用縮減の取組は全ケースに共通する方針として位置づけるべきである。

④ 答申の方向性について

- (委 員) 先ほどの指針のまとめから、事務局が用意した答申の方向性についてのたたき台を読み上げるので確認いただきたい。

まず、前提条件として、①現施設の精密機能検査の結果、大きな懸念される問題箇所が見受けられなかったこと。②人口及びごみ量の将来見込みは減少傾向が顕著であること。③人口及びごみ量の将来見込みは減少傾向が顕著であること。③社会的なニーズとして、公共施設等の社会資本の長寿命化や2050年カーボンニュートラルの実現に向けて脱炭素の動きが社会全体で推進されていること。そして、人口減少社会のなかでの持続可能な廃棄物の適正処理を確保するために、さらなる広域圏での廃棄物処理体制の構築が推進されようとしていること。この4点を踏まえ、「現有施設を引き続き適正な運転と維持管理を継続したうえで、然るべき時期に基幹的設備改良を加え、15年の延命化をすることが妥当であると判断する。」といった内容のまとめとしている。

また、付帯意見として、延命化に伴う地元協定による操業期限の延長については、南但クリーンセンターが持つ、社会性や環境性といった意義を明確化し、地元への丁寧な説明と理解の醸成に努めること。また、バイオマス設備については、コスト面での審議を行ったが、環境面での優位性やコンバインド方式である施設全体の一体性等、総合的な視点を踏まえて、さらに検討すること。以上を付帯意見として考えている。

- (委 員)「環境面での優位性やコンバインド方式である施設全体の一体性等、総合的な視点を踏まえて、さらに検討すること」ということについて、現段階では結論付けないということか。

(事務局) 検討の余地があると考えている。

- (委 員)「さらなる検討を行う」と表現を用いると、答申の方向性が曖昧になってしまう。

(事務局) バイオガス化施設については、さらに深堀して議論がしたかったが、十分な時間を確保できなかった。バイオガス化施設は運営コストが課題であるなか、評価方針を検討し

てきた。CO₂だけでなく、ダイオキシン類やSO_x、NO_xの低減が地域環境にどれだけ寄与しているのかを評価することが重要と考えているが、その結果を地元に分かりやすく発信し理解を得る取組が不十分であった点は反省しているところである。

(委員) 環境影響については本審議会では扱っていないため「今後検討が必要」と本審議会の答申として明記するのは適切ではないと考える。バイオマス化施設の評価は、コスト面ではマイナスがあるものの、CO₂の削減量で優位性が見られることは既に示している。他の評価方法として、発酵残渣の液肥還元等が実施されていれば、その点も追加で評価すべきではあるが、当施設は適用外である。

(委員) 事務局が言うように、バイオガス化施設を存続する意義については将来的に検討すべき事項であると思うが、本審議会ではケース1－1が最適だと結論付けているので、本答申の付帯意見として記載するのは適切でないと考える。ごみ量が減少していくなかで、バイオガス化施設を引き続き維持し、新たに整備することの費用対効果の妥当性について、将来のごみ量の実態を踏まえて再検討すべきと思う。私も事務局と同様の思いを持っているので、当面は延命化工事を実施して既存施設を運用するが、ごみ量の減少や広域化の動向によっては、将来的にはバイオガス化施設の廃止を含む大きな判断が必要となる可能性があると思う。

(委員) 県が策定する広域化計画の方針の内容は現時点で不透明であるが、方針の決定後は、組合の新施設の整備方針と整合を図る旨、記載してよいか。

(委員) 付帯意見というより、本文に記載すべき事項と思う。

(委員) 実現に向けた具体的な取組について、付帯意見ではなく答申の結論や課題で整理することによろしいか。地元合意期限への対応は、重要事項であるので円滑に進めること。

(5) その他

(事務局) 事務局で答申(案)を修正するので、再度確認をお願いする。最終的には、10/27に会長から管理者に答申いただく予定である。

(6) 閉会

(事務局) 組合理事より閉会の挨拶を申し上げる。

— 挨拶 —

以上