

第5回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会次第

日時 平成30年11月3日(土) 13:00～
場所 ルポール讃岐 2F 大ホール

I 開会

II 審議事項

- 1 確認された新たな廃棄物の処理の方針(審議)
- 2 「豊島の島内道路を活用した廃棄物等の輸送・運搬に関するマニュアル」の作成(審議)

III その他

- 1 豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の完了に向けての今後の対応と課題(永田委員長提案、意見聴取)
- 2 溶融スラグコンクリート構造物のモニタリング計画に関する今後の対応(意見聴取)

IV 閉会

確認された新たな廃棄物の処理の方針

1. 概要

確認された新たな廃棄物の処理方法は、「廃棄物の搬出完了後に豊島処分地において新たに廃棄物が見つかった場合の対応マニュアル」の3-3)に記載のとおり、性状検査の結果に基づき、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会の指導・助言等を得て決定することとなっている。

廃棄物の性状検査結果を踏まえた、具体的な処理の方針は以下のとおりである。

2. 確認された新たな廃棄物及びその性状検査結果

確認された新たな廃棄物及びその性状検査結果の概要について、表1に示す。

表1 確認された新たな廃棄物及びその性状検査結果の概要

確認された新たな廃棄物					性状検査結果の概要	
箇所	確認月日	掘削除去日	廃棄物の種類	重量		
F	1/25	1/25	汚泥	約 85t	特管産廃の判定基準以下	
G	2/20	2/23	汚泥	約 30t		
3	4/24	5/15	汚泥	約 73t		
4	4/25	5/15	汚泥	約 154t		
H 測 線 付 近	4/13	4/13	汚泥	約 157t	特管産廃の判定基準以下	
			内容物入 ドラム缶	①固体	0.16t	特管産廃（鉛とトリクロエチレン超過）
				②固体	0.10t	特管産廃（鉛が超過）
			空ドラム缶	0.28t	金属（鉄）	
	4/16	5/11	汚泥	約 60t	特管産廃の判定基準以下	
			内容物入 ドラム缶	①液体	0.33t	特管産廃（引火点が低い）
				空ドラム缶	1.63t	金属（鉄）
	4/20	5/11	汚泥	約 45t	特管産廃の判定基準以下	
			内容物入 ドラム缶	①固体	0.24t	特管産廃の判定基準以下
				②固体	1.29t	特管産廃（1,4-ジオキサンとベンゼン超過）
				③固体	0.35t	特管産廃（1,4-ジオキサンとベンゼン超過）
				④固体	0.52t	特管産廃の判定基準以下
空ドラム缶	0.30t	金属（鉄）				
合計				約 610t		

3. 廃棄物の運搬並びに処理方法と処理施設の選定方針

廃棄物の運搬・処理にあたっては、これまでの豊島事業での基本的な対応と同様に、住民や作業員等の安全並びに環境の保全を図るとともに、処理後の副成物を有効利用する方法を選択するよう、豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会から指導・助言があり、その趣旨に沿って、下記のと通りの廃棄物の運搬及び処理方法、処理施設の選定方針とした。

(1) 汚泥

汚泥については、性状検査結果を踏まえ、適切に処理施設を選定し、処理施設の受入基準に適合させたいうで処理委託することとする。

汚泥の運搬に当たっては、水密式ダンプトラックに積載するとともに天蓋を閉じ、さらにその上にシートを被せ、粉じん及び悪臭の飛散防止措置を講じたうで、定期航路を用いて島外に搬出する。

運搬後の汚泥は、排出ガスの状況が直島中間処理施設と同程度の焼却施設を有する県内の廃棄物処理業者において焼却処理する。発生する燃え殻は、産業廃棄物処理業の許可を有する県内の事業者が設置する製錬炉で処理し、生成されたスラグはセメントの原料として有効利用する。

(2) 内容物入りドラム缶

これまで特殊前処理物のうち中間処理施設で処理できないものについては、「特殊前処理物の取扱いマニュアル」に従い、廃棄物処理業者に委託し処理してきた。

今回もこのマニュアルの考え方に沿って行い、内容物入りドラム缶も、廃棄物処理業者に委託し処理することとする。

その処理に当たっては、内容物の性状検査結果を踏まえ、適切に処理施設を選定し、処理施設の受入基準に適合させたいうで処理委託することとする。

運搬に当たっては、内容物の漏えいや粉じん及び悪臭の飛散防止措置のため専用の運搬容器で梱包し、定期航路を用いて島外に搬出し、廃棄物処理業者に委託して処理する。その際、処理後の副成物を有効利用する。

(3) 空ドラム缶

空ドラム缶については、(2) 内容物入りドラム缶と同様に、県内の廃棄物処理業者に委託し処理することとする。

運搬は、粉じん及び悪臭の飛散防止措置のため運搬容器で梱包し、定期航路を用いて島外に搬出し、廃棄物処理業者に委託して焼却処理する。処理後に残った鉄は原則として鉄原料として有効利用する。

4. 今後の予定等

廃棄物等の性状検査結果を踏まえ、上記方針に沿って順次、確認された新たな廃棄物の処理を実施することとする。

「豊島の島内道路を活用した廃棄物等の輸送・運搬に関するマニュアル」の作成

今後の豊島事業において、廃棄物等（豊島処分地において新たに見つかった廃棄物や地下水浄化対策に伴う資材や土壌等をいう。以下同じ。）の輸送・運搬が想定されていることを踏まえ、今回、「豊島の島内道路を活用した廃棄物等の輸送・運搬に関するマニュアル」を新たに作成しようとするものである。

**豊島の島内道路を活用した
廃棄物等の輸送・運搬に関するマニュアル**

豊島の島内道路を活用した廃棄物等の輸送・運搬に関するマニュアル

1. 趣旨

今後の豊島事業において、廃棄物等（豊島処分地において新たに見つかった廃棄物や地下水浄化対策に伴う資材や土壌等をいう。以下同じ。）の輸送・運搬が想定されている。

廃棄物等の輸送・運搬に当たっては、これまでの豊島事業での基本的な対応や豊島中間保管・梱包施設等の撤去等に関する基本方針及び基本計画を踏まえ作成した「Ⅲ.4-2 施設撤去廃棄物等の分別確認と払出し・処理委託マニュアル」における対応と同様に、専用栈橋を活用する等、可能な限り豊島の島内道路を使用しない経路を選定するが、下記の条件を満たす範囲で、豊島の島内道路を使用するものとする。

本マニュアルは、豊島の島内道路を使用した廃棄物等の輸送・運搬の方法について定めるものである。

2. 豊島の島内道路を使用する際の条件

豊島の島内道路を使用して廃棄物等の輸送・運搬を行う際の条件は、以下のとおりとする。

- 1) 原則として、1日当たり10tトラック2台かつ1ヶ月当たり10tトラック15台までの輸送・運搬を行う場合。
- 2) 緊急に輸送・運搬を行う必要がある場合。

3. 輸送・運搬の方法

輸送・運搬を行う際には、以下のとおり対応するものとする。

- 1) 輸送・運搬にあたっては、原則、図1に示す島内道路を使用する。
- 2) あらかじめ、予定している輸送・運搬の量と方法の概要を関係者に示して協議し、運搬計画を立案する。
- 3) また、実施前には具体的な輸送・運搬の量と方法（①対象物の種類、②輸送・運搬の量及び車両台数、頻度、③荷姿、④経路、⑤日程等）について関係者に連絡する。
- 4) 輸送・運搬に当たっては、関係法令を遵守するほか、可能な限り騒音対策や粉じん及び悪臭の飛散防止対策を講じる。
- 5) 緊急に輸送・運搬を行う必要がある場合には、関係者と協議・調整の上、具体的な輸送・運搬の量と方法を決定する。



注：この地図は、国土地理院の電子国土基本図を使用したものである。

図1 輸送・運搬を行う島内道路

平成 30 年 11 月 3 日

豊島廃棄物等処理施設撤去等事業の完了に向けての今後の対応と課題(提案)

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 委員長

永田 勝也

本事業が適用を受けている産廃特措法の延長も平成 35 年 3 月に期限を迎える。現状での上記期限までの目標は、別紙資料に示すように第 2 回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会で承認の「豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項」(以下、「基本的事項」という)に記載された以下の事項である。

「豊島処分地の地下水の水質をできる限り速やかに環境基準に到達させ、環境基準達成の確認をすることを目標とするが、最低でも上記の産廃特措法の延長期限までに、処分地全域に渡って地下水の水質を排水基準に到達させ、排水基準達成の確認をし、高度排水処理施設等の撤去や遮水機能の解除、処分地の整地、専用棧橋の撤去等を完了させるものとする。」

上記目標を達成するために、同じく「基本的事項」において香川県は以下のように最大限の努力を行うこととしている。

「上記の目標達成のため、香川県(以下「県」という。)は、地下水検討会の指導・助言・評価のもとで適切な対策や調査等を実施するとともに、これまで以上に徹底した地下水及び雨水の管理(対策の運用や計測等の管理を含む)を行うものとする。」

こうした状況にあって、本事業の完了に向けての今後の対応と主な課題について整理した。議論いただくことで共通認識の醸成に役立てたい。

1. 今後の対応の概要

今後の対応を、想定される概略工程として示したのが図1である。現在、豊島では地下水対策と残余廃棄物の追加調査が行われており、直島では中間処理施設の解体・撤去と一部施設の譲渡に関連する工事が進められている。

図1では、前提として、豊島処分地での上述した平成35年3月までの最低限の目標の達成を想定している。図中の工事等では、現場での実質的な概略工期や開始時期の予想年月を記載しており、詳細に検討したものではない。また、この工期の前には、地元住民や自治体、漁協、関係企業等との折衝及び発注仕様書の決定、入札業務の実施、実施計画書の作成・承認等があり、半年ないし1年の期間が必要であろう。

豊島処分地の全域の地下水について、その対策をより一層強化し、平成33年9月までには排水基準の到達を確認する。その後1年で同基準の達成を確認した後、排水処理施設等の解

体・撤去や遮水機能の解除、処分地の整地、専用棧橋の撤去等を実施する。これらの工事の終了期限は平成 34 年 12 月までを想定している。

地下水の排水基準到達後は、自然浄化により環境基準の到達を目指す、この期間を 2 年半程度と想定すると、その時期は平成 35 年 3 月となる。その後、同基準の達成の確認を経て、本事業は完了する。

直島では、中間処理施設の解体・撤去と一部施設の譲渡を平成 31 年 3 月までに実施し、その後平成 31 年度には直島の専用棧橋の撤去を行う。これをもって直島側での工事等は完了する。

図 1 では、平成 35 年 3 月までの最低限の目標達成に対して 3 ヶ月ほどの余裕を設定している。排水基準及び環境基準の達成の確認に要する期間は 1 年としており、このことに関しては後の項で議論する。

直島側の工事等は順調に進展しており、最低限の目標達成にネックとなるのは、豊島側での地下水水質における排水基準の達成の確認である。

平成 35 年 3 月までの最低限の目標の達成は、豊島側関係者（住民や漁協等）、直島側関係者（町民、町役場、町議会、漁協等）、さらには香川県民、県議会、加えて事業の実施に協力いただいた県内外の企業、環境省、公害調整委員会など関係者全員への香川県の重大な約束と認識している。

2. 今後の課題

以下では時間の流れに沿って、主な課題を整理する。

1) 地下水対策のより一層の強化とデータの収集・解析及びそれに基づく排出基準到達の確認手法の確定

現在、豊島では図 2 に示すように、A3 及び B5、F1 の局所的地点、D 測線西側、つぼ掘り拡張部の FG34 付近（区画⑱⑳㉔）及び北海岸付近（区画⑯㉑㉖）、さらには井戸側を設置する区画（㉓㉗㉘㉚㉛㉞）の 7 地点で排水基準を超える地下水が検出されている。加えて深い層での地下水調査では、かなりの区画で排水基準の超過が確認された。ただし、これらの地点での排水基準を超える汚染質は、A3 のヒ素以外はトリクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、クロロエチレン、ベンゼン、1,4-ジオキサンの VOC（揮発性有機化合物）系が主体である。

以上の地点では、それぞれ適切な浄化対策を実施あるいは計画中であり、とくに D 測線西側では集水井の設置工事を行っており、また深い層での高濃度汚染地点（㉒㉙㉚）では、優先的に化学処理法による浄化を計画中である。

上記の状況の中で、図 1 に示す想定では処分地全域での「排水基準の到達の確認」が約 2 年後に迫った現在、以下のような課題が指摘されよう。

① 許容される期間も少ないことから、上記各地点では同時並行で現在、実施・計画中の対

策を迅速に進展させる。早期の効果の発揮に努め、それが不十分な場合には現行対策の強化策や、より効果的な代替案を検討・実施する。

- ② 対策の効果の把握には、これまで以上にデータの収集頻度を高めるとともに計測点の増加を図り、より詳細な情報を取得する。これらの解析を通じて、より効率的な対策の実施に繋げるとともに、その効果の予測手法の開発・確立に役立てる。
- ③ 特にD測線西側に適用した集水井については、予測値を大幅に上回る集水量が得られている。横ボーリング孔ごとの水量、水質を当分の間、詳細に計測・解析し、集水量の増加の要因の解明とともに浄化予測手法を確立させる。
- ④ また現状、化学処理法は上記の 3 高濃度汚染地点に適用するが、D測線西側での採用も検討することとしている。今後、深い層に対しての適用の必要性も考えられ、早期にその効果を把握するとともに、適用に当たっての具体的な工法等を検討しておくべきであろう。
- ⑤ 豊島処分地全域での地下水の排出基準の到達ならびにその確認に関する規定（測定点の空間配置や深度配置、測定項目やその頻度、予測式の活用等）は、地下水検討会で策定することとなっている。平成 31 年度中には「策定」とそのフォローアップ委員会での承認までを実施する。
- ⑥ なお、上述した集水井からの多量の水量処理に対しては、高度排水処理施設の容量では不足し、このため新たな処理装置の導入を検討しているが、早急に対応を進める必要がある。

2) 処分地全域における排水基準の達成の確認手法の確立と各種工事への対応

処分地全域での排水基準の到達が確認された後は、同じく全域での同基準の達成の確認が求められる。このための期間は、図1では1年と想定しているが、これまでの地下水検討会（第22回排水・地下水等対策検討会平成28年3月13日承認）では、別紙資料のように上記期間は以下の2年と設定されている。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律では、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の管理型最終処分場の廃止に係る技術上の基準として、『保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質が2年以上にわたり行った水質試験の結果、排水基準等に適合していると認められること』が挙げられており、豊島処分地の地下水についても、これに準拠して、2年以上にわたり管理基準を満足していた場合、地下水等の浄化が確認されたこととする。」

豊島処分地は、長期に渡り廃棄物を埋立処分した最終処分場ではなく、逆に不法に投棄・埋立てられた廃棄物を長年に渡り掘削・撤去した地点である。したがって、上記でも規定の“準拠”の用語が使用されている。

この準拠した制度、すなわち「一般廃棄物の最終処分場および産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」は、別紙に示すように、昭和52年に制定された後、

数次の改正がなされ、最終処分場の廃止基準項目は平成 10 年 6 月の改正で追加されたものである。改正・追加された時点では、最終処分場の廃止の例も少なく、十分な検討が行われたとは思われない。またその後も、2 年の確認期間に関する妥当性は検証されていないと思われる。

こうした状況から、ここでは以下の理由により地下水について1年の排水基準達成の確認期間を提案する。すなわち、(ア)豊島処分地は上記省令が適用される最終処分場には該当しないこと、(イ)さらに準拠してきた 2 年の確認期間は、その妥当性が十分に検討されたものとはいえないこと。(ウ)豊島事業は当初から“社会実験場”の視点も強調され、新たな技術の適用やその有用性の実証等の技術革新を通して社会貢献も果たしてきたが、上記の確認期間の短縮もその一つと考えられること、(エ)技術革新は、制約の壁を打破する強い動機・意思がそれを生むことになるが、この事業では約束期間の遵守が、それに該当すること、などである。

また、処分地全域における地下水の環境基準達成の確認後、高度排水処理施設や専用棧橋の解体撤去、遮水機能の解除、処分地の整地等に係る工事が予定されている。その事前準備も含め、詳細な計画を立案しておく必要がある。

以上のような状況から、以下の課題を指摘しておきたい。

- ① 豊島処分地全域での地下水の排出基準の達成ならびにその確認に関する規定(測定点の空間配置や深度配置、測定項目やその頻度、予測式の活用等)も、地下水検討会で策定することとなっている。平成31年度中には「策定」とそのフォローアップ委員会での承認までを実施する。
- ② その中では、これまで準拠してきた規定について制定時の状況やその後に廃止された最終処分場の廃止基準項目に関する測定結果等を解析し、1年の確認期間の可能性を検討する。
- ③ 1年の確認期間であっても、その信頼性は、現状の2年と同等かそれを上回るものとする。このため、計測の頻度を高めるとともに予測式との合致度等に配慮することも必要であろう。
- ④ 地下水の排出基準の達成後、当分の間存置させる装置、例えば集水井や簡易排水処理装置等を選定するとともに、その存置期間を、平成32年度の初めまでには検討・決定する。
- ⑤ 高度排水処理施設の解体・撤去等の予定される各種工事について、事前準備も含め詳細な工期・工程等を早期に把握しておく必要がある。
- ⑥ とくに遮水機能の解除や処分地の整地については、豊島住民の要望もあろう。調整の期間に十分に配慮した対応が必要であろう。

3) 処分地全域における環境基準の到達・達成の確認手法の確立と到達・達成の促進策の検

討・実施

処分地全域において地下水の排水基準達成の確認がなされた後は、自然浄化によって環境基準の到達を目指すことになる。地下水浄化に化学処理法を適用した地点では、環境基準が達成されるかそれに近い濃度までの浄化が図れるものと想定され、比較的短期間に環境基準の到達までに至る可能性もある。また、処分地の整地に当たって、比較的高度地点への雨水の積極的な注入等の浄化促進策も採ることができよう。図 1 では、この期間を約 2 年半と想定している。環境基準の到達が確認された後、その達成を確認して本事業は完了する。ただし、その後も沿岸海域での生態調査や豊島スラグ使用のコンクリート構造物のモニタリング調査は継続して実施することになる。

環境基準の達成確認期間は、これまでの地下水検討会（第 23 回排水・地下水等対策検討会 H28/4/24 承認）では、別紙に示すように以下の 2 年と設定されている。

「自然浄化基準（注：後日「環境基準」に訂正）を満たすことの確認についても、水質の定期モニタリングに関する国の通知等に準拠して、対策浄化基準（注：後日、「排水基準」に訂正）と同様、豊島処分地の地下水については、2 年以上にわたり環境基準を満足していた場合、地下水の最終的な浄化が確認されたこととする。」

ここで準拠している規定は、別紙資料に示す「水質モニタリング方式効率化指針の通知について 平成 11 年 4 月 30 日」と「土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン（改訂第 2 版）平成 24 年 8 月」である（ただし、後段のガイドラインでの準拠規定は、平成 15 年の土壤汚染対策法の制定当時の環境省環境管理局水環境部長通知にも盛り込まれている。）ただし、豊島処分地は、水質の定期モニタリングの対象地点でもなく、また土壤汚染対策の対象地点でもない。

ここで地下水における環境基準の達成の確認期間について 1 年を提案するのは、第一に技術革新へのチャレンジであり、“社会実験場”である豊島処分地を通しての社会貢献である。

以上を含め、以下の課題を指摘しておきたい。

- ① 豊島処分地全域での地下水の環境基準の達成ならびにその確認に関する規定（測定点の空間配置や深度配置、測定項目やその頻度、予測式の活用等）も、地下水検討会で策定することとなっている。平成 34 年度中には「策定」とそのフォローアップ委員会での承認までを実施する。
- ② その中では、これまで準拠してきた規定について制定時の状況やその後の動向を解析し、1 年の確認期間の可能性を検討する。
- ③ 1 年の確認期間であっても、その信頼性は、現状の 2 年と同等かそれを上回るものとする。このため、計測の頻度を高めるとともに予測式との合致度等に配慮する必要がある。
- ④ 環境基準の到達・達成の促進策は、処分地の整地工事と併せて実施する必要があり、その時点での集水井の活用等とともに処分地の整地に関する計画立案の際に考慮す

る必要がある。

- ⑤ 環境基準の到達へ至る初期の状態では、処分地での計測頻度を高め、その解析を行って浄化の状況の早期の判断と追加的な浄化促進策の検討に繋げる必要がある。

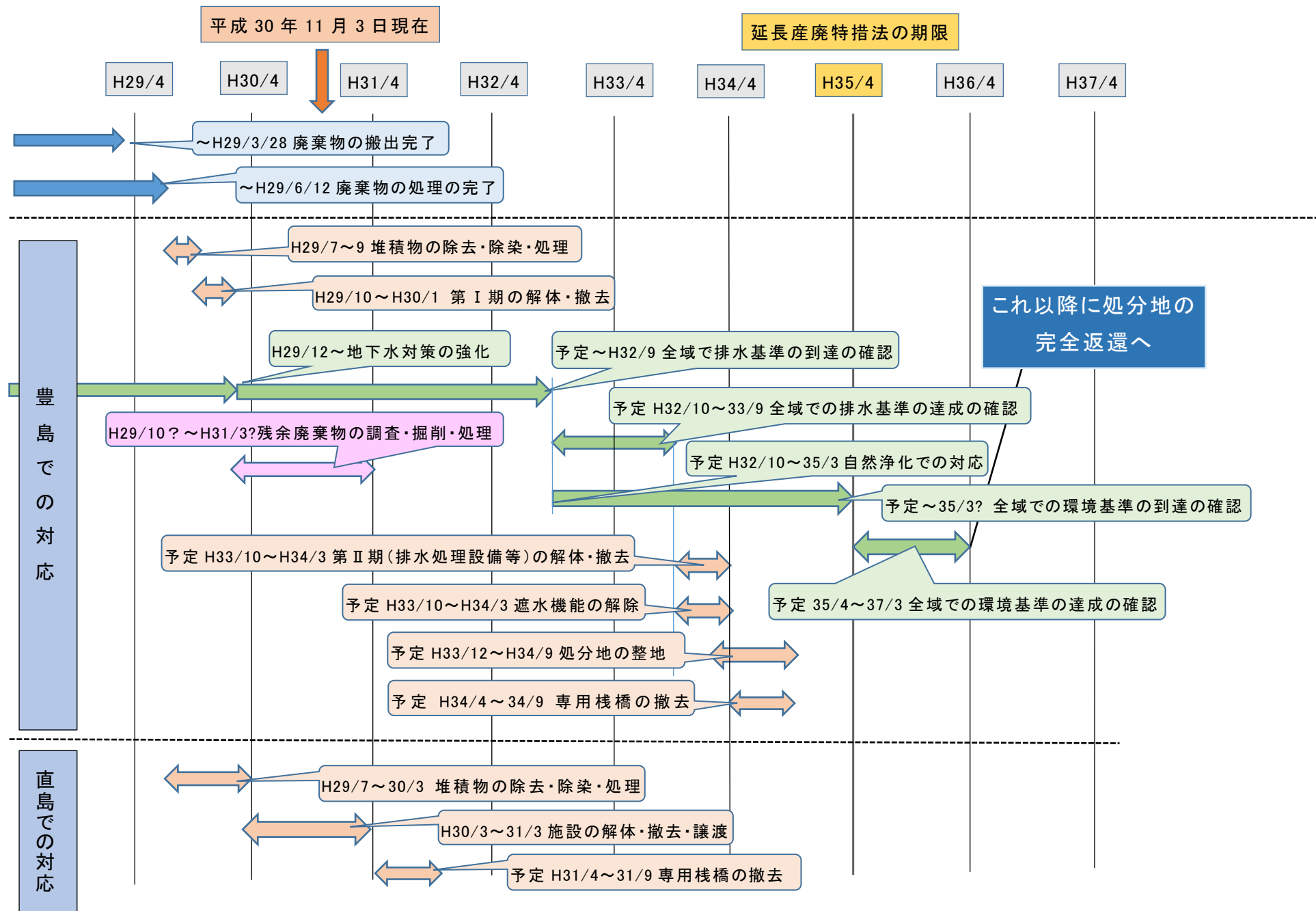
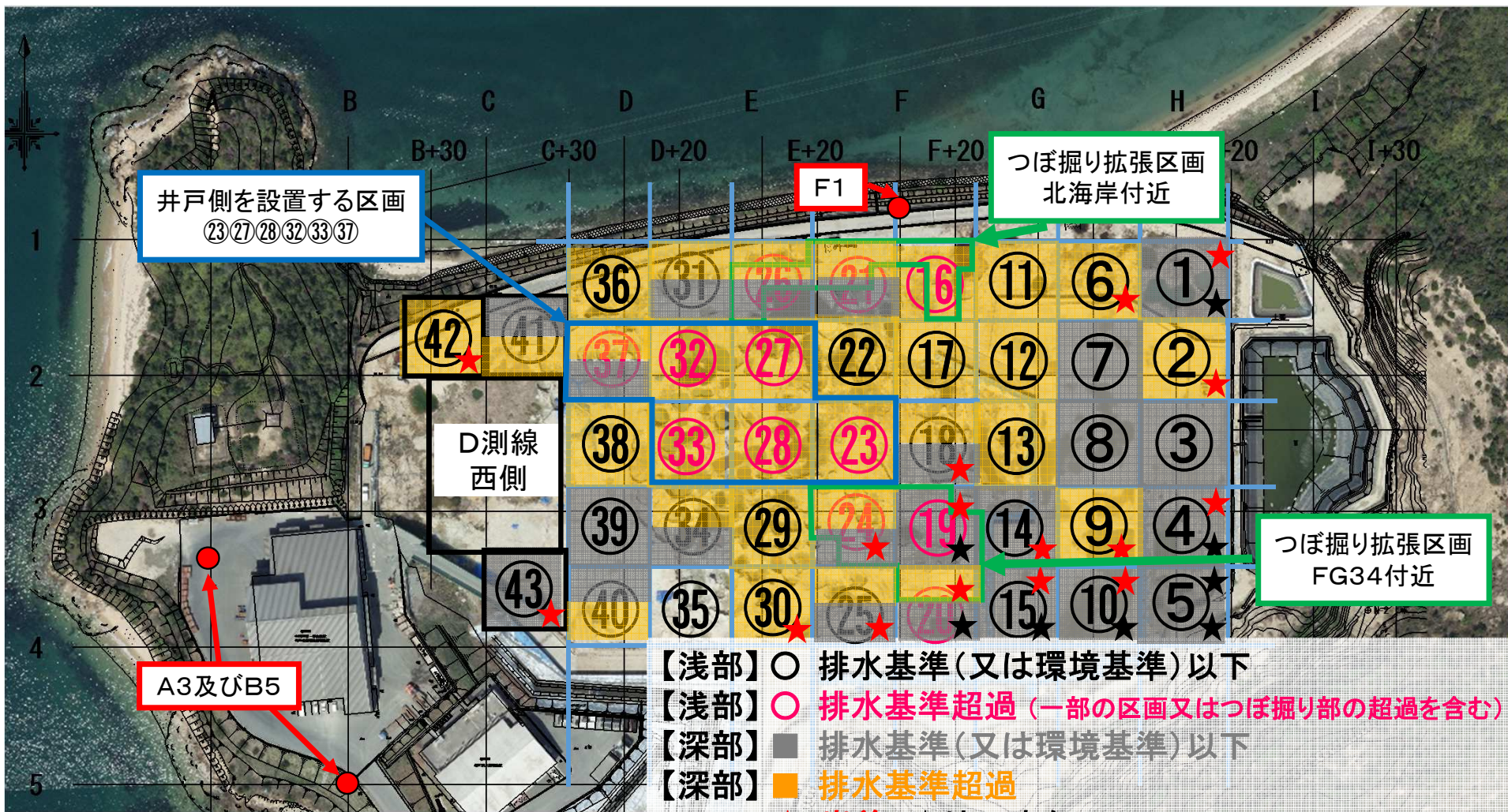


図1 事業完了までの流れ: 想定 永田作成



※区画上下で、上側はT.P.-3m、下側は-8mの結果を示している。

図2 豊島処分地での地下水汚染の概況 香川県作成

平成30年11月3日

今後の対応に関連するこれまでの審議状況等の概要

香川県環境森林部廃棄物対策課
(永田の依頼により作成)

1. 地下水の浄化対策に関する審議概要

① 地下水処理の基本方針(第11回排水・地下水等対策検討会 H25/2/2 承認、第31回管理委員会 H25/3/17 報告)〈抜粋〉

(4) 浄化基準について

暫定的な環境保全措置として実施している高度排水処理施設での地下水・浸出水の浄化基準は、公共用水域の水質汚濁防止上の観点から定められた排水基準値とされていることから、新たに追加する地下水汚染対策は排水基準値に達するまで実施することとし、排水基準達成後は、自然浄化方式で環境基準を達成するまで行う。

新たな地下水汚染対策実施中は、地下水モニタリングを実施して、排水基準値以下となったことを確認して、北海岸側の遮水機能を解除するものとする。その後も継続して地下水モニタリングを行い、必要に応じて追加の浄化対策を実施するとともに、地下水が環境基準を達成したことを確認する。

② 豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項(第2回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 H29/10/9 承認、第2回地下水・雨水等対策検討会 H29/11/26 報告)〈抜粋〉

【地下水浄化対策の目標】

3. 豊島処分地の地下水の水質をできる限り速やかに環境基準に到達させ、環境基準達成の確認をすることを目標とするが、最低でも上記の産廃特措法の延長期限までに、処分地全域に渡って地下水の水質を排水基準に到達させ、排水基準達成の確認をし、高度排水処理施設等の撤去や遮水機能の解除、処分地の整地等を完了させるものとする。
4. 上記の目標達成のため、香川県(以下「県」という。)は、地下水検討会の指導・助言・評価のもとで適切な対策や調査等を実施するとともに、これまで以上に徹底した地下水及び雨水の管理(対策の運用や計測等の管理を含む)を行うものとする。

2. 地下水における排水基準・環境基準の到達・達成等に関する審議概要

① 地下水等浄化の確認(第22回排水・地下水等対策検討会 H28/3/13 承認、第40回管理委員会 H28/3/27 報告)〈抜粋〉

2. 地下水等浄化の確認: H30/9/18 注記 「排水基準の確認」である。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律では、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の管理型最終処分場の廃止に係る技術上の基準として、『保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質が2年以上にわたり行った水質試験の結果、排水基準等に適合していると認められること』が挙げられており、豊島処分地の地下水についても、これに準拠して、2年以上にわたり管理基準を満足していた場合、地下水等の浄化が確認されたこととする。

② 地下水の浄化基準(第 23 回排水・地下水等対策検討会 H28/4/24 承認、第 41 回管理委員会 H28/7/10 報告)〈抜粋〉

2. 地下水の浄化の確認

(2) 自然浄化基準(注:後日、環境基準に訂正)を満たすことの確認: H30/9/18 注記「環境基準の確認」である。

自然浄化基準(注:上記と同様)を満たすことの確認についても、水質の定期モニタリングに関する国の通知等に準拠して、対策浄化基準(注:後日、排水基準に訂正)と同様、豊島処分地の地下水については、2年以上にわたり環境基準を満足していた場合、地下水の最終的な浄化が確認されたこととする。

③ 今後の地下水対策等(第1回地下水・雨水等対策検討会 H29/9/3 承認、第2回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 H29/10/9 報告)〈抜粋〉

3. モニタリング評価

今後、モニタリングで評価していく地点については、集水井等の対策を実施している井戸とし、概況調査において環境基準値を超過していた区画(30メートルメッシュの中心)についても実施する。

モニタリング頻度については、土壌汚染対策法における指定区域の解除の条件に準拠し、1年間に4回実施し、2年以上に渡り各基準の超過がないことが確認できれば、その基準を達成したとする。

④ 豊島処分地における地下水浄化対策等に関する基本的事項(第2回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 H29/10/9 承認、第2回地下水・雨水等対策検討会 H29/11/26 報告)〈抜粋〉

【用語の定義】

1. ここで用いる用語の定義は以下のとおりである。

① 「排水基準に到達」: 地下水汚染地点での地下水浄化対策を実施後、豊島処分地地下水・雨水等対策検討会(以下「地下水検討会」という。)が、別に定める規定に従って、汚染物質の濃度が排水基準値を満たすと認めた場合をいう。その根拠となった計測結果や計測日等を指すこともある。

② 「排水基準達成の確認」: 排水基準に到達後、地下水検討会が、別に定める規定に従って、汚染物質の濃度が排水基準値を満たしていると確認した場合をいう。その根拠となった最終の計測日等を指すこともある。

③ 「環境基準に到達」: 排水基準達成の確認後、地下水検討会が、別に定める規定に従って、自然浄化により汚染物質の濃度が環境基準値を満たすと認めた場合をいう。その根拠となった計測結果や計測日等を指すこともある。

④ 「環境基準達成の確認」: 環境基準に到達後、地下水検討会が、別に定める規定に従って、汚染物質の濃度が環境基準値を満たしていると確認した場合をいう。その根拠となった最終の計測日等を指すこともある。また、この達成の確認を「地下水浄化の達成あるいは完了」と表現することもある。

【規定の整備】

2. 上記1の①、②、③、④で別に定める規定については、地下水検討会が策定し、フォロー

アップ委員会で承認を得るものとする。

3. 準拠・参考にした法制度等の概要

- ① 一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める命令(昭和52年総理府・厚生省令第1号)〈抜粋〉:「廃止基準項目」は平成10年6月改正で追加された。

廃止基準項目(一般廃棄物、管理型産業廃棄物の最終処分場の廃止に対して)

第1条3—6) 保有水等集排水設備により集められた保有水等の水質が、次に掲げる項目・頻度で2年以上にわたり行った水質検査の結果、排水基準等に適合していると認められること。

(1)排水基準等:6月に1回以上

(2)水素イオン濃度, BOD, COD, SS:3月に1回以上

- ② 水質モニタリング方式効率化指針の通知について 平成11年4月30日〈抜粋〉

指針 3.3 (2)定期モニタリング調査

ア <略>

イ 定期モニタリング調査を終了する場合は、調査地点で2ないし3年間連続して、環境基準以下となり、その上で汚染範囲内すべての地点が年間平均で環境基準以下になっていることを確認した上で、終了してよい。

- ③ 土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン(改訂第2版) 平成24年8月〈抜粋〉

5.6.5 (2) 汚染の除去等の措置の実施に伴う法第14条申請した場合の要措置区域等の解除要件

② 地下水の移動に伴い特定有害物質の拡散が想定される法第14条申請した要措置区域等の解除(図5.6.5-2:地下水汚染の拡大の防止、原位置封じ込め等、特定有害物質の地下水による拡散が考えられる場合)

・ 法第14条申請した要措置区域等内のすべての各単位区画における帯水層区間の上面から深度1mごと、難透水性の地層の直上部までの土壤が申請時に対象とした特定有害物質について基準に適合すること。

・ 当該土壤汚染に起因する地下水汚染が生じていた場合には、2年間継続して当該要措置区域等に起因する地下水汚染が認められないこと。

注:「土壤汚染対策法の施行について(平成15年2月4日 環境省環境管理局水環境部長通知)」において、『措置が適正に行われたことについては、土壤溶出量基準に適合しない土地にあっては、措置の実施により2年間地下水汚染が生じていない状態を、土壤含有量基準にあっては一定の割合で採取した土壤が土壤含有量基準に適合していることを確認されたい。』との記述あり。

平成 30 年 11 月 1 日

豊島廃棄物処理事業フォローアップ委員会

委員長 永田勝也 殿

委員各位 殿

香川県環境森林部 殿

豊島住民及び関係者 殿

豊島廃棄物処理事業フォローアップ委員会・委員

堺 孝司

(日本サステイナビリティ研究所・代表)

豊島廃棄物処理事業フォローアップ委員会・永田勝也委員長の

平成 30 年 9 月 23 日付け回答に対する見解

はじめに

平成 30 年 3 月 24 日に開催された豊島廃棄物処理事業フォローアップ委員会（以下、委員会と略）において提出された豊島溶融スラグ利用コンクリート構造物の長期モニタリング計画に関わる事前打ち合わせ及び会議においてそれぞれ発生した、永田委員長（以下、委員長と略）による私に対する人格毀損と委員会の社会的信頼性の喪失は極めて重大な問題であると考えた。私は委員長に謝罪を求め、謝罪できないのなら辞任することを求めた。

しかし、永田委員長からの応答はなく、委員長と協議をしていたはずの香川県からも適切な説明もないことから、私は第 4 回委員会開催日の平成 30 年 9 月 23 日午前中に、これまでの経緯と問題点についての記者発表を行った。

同日の委員会事前打ち合わせにおいて永田委員長は、「平成 30 年 8 月 30 日付け堺孝司委員からの文書に関する回答」を配布した。以下、この内容について私の見解を述べる。なお、以下の章番号は、永田委員長の回答の章番号に対応させている。

1 「議論に当たっての前提と事実関係」に関わるもの

- 1) 本事業が「共創」の理念で行われていることは十分理解しており、それ故私が香川県に対して行うアドバイスは極めて重いと認識して、最大限の努力をしてきた。これは、私のこれまでの豊島廃棄物等処理に関する委員会参加が、16 年間にわたる香川県民としての立場が非常に大きいことによる。つまり、当事者としての視点で関わってきたのである。
- 2) 本事業の責任が香川県にあることは言うまでもないが、委員会は事業内容をオーソライズしているのだから、その責任は極めて重い。換言すれば、香川県が独自の判断ができない中でこの事業は進められている。

- 3) 本事業の期限を意識した委員会運営は当然である。モニタリング計画もそのことを意識したものと認識している。
- 4) 溶融スラグコンクリートのモニタリング計画は、私がアドバイスをして作成されたもので、香川県が提出した。言うまでもないことである。委員会では、委員はこれまで一貫してそうした立場で説明を求められてきた。今回が特別である理由はない。
- 5) 特になし。
- 6) 委員長が、用意された資料を了承できないのなら、その説明責任を果たすのが筋である。委員会前日に専門家から見て合理性を持たない案を出すことが「共創」だとは思わない。しかも、事前に香川県は第1次計画案を提示している。委員会で意見を聞くのは当然であり、本件についてもそうした手順を踏むべきであったのに、事前打ち合わせで「モニタリングに同意しないことを予め言うておく」と発言すること自体「共創」とは程遠い。審議で理解が進み、了承する選択肢も残しておけばいいだけである。しかるに、香川県に対する恫喝により本資料を取り下げさせた。許されない暴挙だ。私は、丁寧に長期モニタリングの本質を説明したが、委員長は合理的な説明をしていない。理解できないのであれば、もう少し内容を検討したいと言えればいいだけである。

共創と言っても何でもかんでも各主体が同じレベルでものを考えることができるわけではなく、責任主体が説明責任を果たしながら合意を取っていかざるを得ないし、委員会ではそうしてきたと認識している。今回のように、最初から強引なシナリオありきで、説明責任を果たさないケースは初めてであると思われる。要は、提出された案はオープンな審議で最終決定することが、「共創」の本質であると理解している。委員長の理解不足により、委員長が事前調査もしないで独断で了承しないものは議題に上げないとする姿勢は極めて不健全な委員会運営と言える。

- 7) 豊島溶融スラグコンクリートに関する論文は、本事業の現在までの情報に基づくものしか書けないものであり、長期モニタリングは含まない。論文と長期モニタリングは直接関係ないことを理解すべきだ。長期モニタリングは、単に長期に亘ってその挙動を注意深く見ていくことに過ぎない。論文は、当初香川県職員が担当することで進めたが、コンクリートの専門家でないことや、業務の関係であきらめざるを得なかった。豊島溶融スラグの有効利用に当たって基礎研究を行って学位を取得した者に依頼した所以である。「これらの部分について未だ本委員会で審議・議論されていない。」なる認識は大きな誤りで、論文はこれまで委員会で審議したことに基づいて書かれる。こうした誤った認識で今回の件を判断したことが、大きな混乱を起こしている。
- 8) エコスラグ利用普及委員会は、JISに従う一般溶融スラグの利用推進を図っているに過ぎない。本事業における溶融スラグ利用は香川県の責任で行っていることであり、その本質が全く異なる。香川県の場合、その使用についての法的な根拠がないから、すべて香川県の自己責任で行っていることとなる。エコスラグ利用普及委員会が対象としているスラグとは根本的に異なることを理解していないのは大きな問題である。また、コン

クリートの専門家から見ても、この組織が関わる理由はないと判断される。

9) 特になし。

2. 「堺氏の指摘事項に関する回答と対応」について

1) 第3回委員会事前打ち合わせでのモニタリング計画への非(ママ)同意についての永田発言

(1) 「この資料について委員会で、このまま承認を得るのは困難である旨」を電子メールで通知したとのことであるが、一方で「標記の資料は、あくまで県が、堺先生の指導・助言を受けてのフォローアップ委員会へ提出するものであり、提出があれば、委員会で審議します」と別添資料を香川県に送付している。これらは矛盾した内容である。また、①及び②論文とモニタリングは既に記したように直接関係ない、③モニタリング計画の提出は委員会としての了承事項である、④モニタリングの本質的意味を理解していない。

(2) 再考を促したにもかかわらず計画が提出されたから、「モニタリングに同意しないことを予め言っておく」は、別添資料の内容と矛盾する。委員長は審議を了承している。こうした言動は、委員会審議を重要視していないことを示すとも言える。

2) 「第3回委員会及び前打合せでのその他の主な永田発言」について

(1) 私は委員長の学生ではない。論文執筆で既往の研究の収集についての指摘は無礼千万と思われる。現時点で2編の論文で64の参考文献を引用している。

(2) 私が作成・提案した資料と錯覚するような記述が見受けられる、は意味不明である。どうしたものをお望みなのか。

(3) 私は全力で香川県を指導している。議論は、当然その立場で話さざるを得ない。沈黙しろと言うのか、私は知りませんとそっぽを向いていることを求めているのか、理解に苦しむ。各委員は自分が関与したことの説明を行っている。無条件に認めろというニュアンスの発言をしているというのは言いがかりである。反論があればすばいだけの話だ。

(4) 上記のような状況の中での発言ということだが、上記のように、前提条件の捉え方に大きな問題がある。

(注：原文では3となっている)

① 委員会で強要に近い形で承認させられることに危機感を抱いたとは、とんでもない言いがかりであるだけでなく、委員長として冷静かつ客観的な思考とは言えない。私から言わせれば、後述するように委員長自身が既にシナリオを持って臨んでいたこと自体が、委員をないがしろにすることに他ならない。

② 私は単に一方的な判断でことを進めるべきでないから、私は委員会で説明するといったに過ぎない。私の方が、委員長が突然エコスラグ利用普及委員会を持ち出し、しかも関係者が委員会傍聴人として参加しているとの発言に危機感を抱いたのである。自分のシナリオが狂ったから「研究者として失格」と思わず口走ったと推量するが、人間だれし

も間違いはある。余計な理屈をつけないで、謝罪すればいいだけである。問題は複雑だが、この謝罪は受け入れる。

- ③ 私は、委員会で丁寧にコンクリートの本質について説明した。理解は容易ではなかったかもしれないが、理解できなければ質問すればいいだけだ。委員会の委員長が冷静さを欠いて香川県を恫喝したのは大きな誤りだ。委員長には丁寧な委員会運営が求められる。私は、あのような乱暴な議事運営は、本委員会の社会的信頼性を失墜させただけでなく、香川県にアドバイスした私の専門家としての立場を大きく毀損するものであったと考えている。しかし、これも上記と同様に、過ちを認識して謝罪すればいいだけだ。こうした問題を認識していないようであるが、私はむしろこちらの問題の方が深刻だと考えている。
- ④ セカンドオピニオンも相当無礼な話ではあるが、私のことをよく理解していず、不信感を抱くのは私の責任ではない。私は、委員会で長期耐久性の意味を丁寧に説明した。私がコンクリートに関する長期耐久性で著書を有することも説明した。それでもまだ不信があれば、セカンドオピニオンでもサードオピニオンでも求めればいい。私は、長年に亘って土木学会のコンクリート標準示方書を含む仕事（特に、耐久性についての性能設計の体系を世界で初めて構築したと自負している）を行ってきたので、「そんなものはいない」と考えるのは専門家としての矜持ではある。私は、国内外の耐久性の専門家をほとんど知っている。いずれにしても、最終的に私の言っていることを理解した時点で、誤解があったことを回答書で書けばいいだけだ。
- ⑤ これも長期モニタリングの本質的意味を理解していないことの結果である。論文が通るか通らないかを、古希にもならんとし、今でも世界の有名ジャーナルから編集特別委員を依頼される研究者にすべきでない。私は 800 編にも及ぶ論文等を発刊してきた者である。（蛇足だが、私は、1904 年に創設された、アメリカにある世界最大のコンクリート学会で 7 人目の日本人名誉会員である。）一つ言えることは、端から私がそうした研究者であることを想定せず、発言している。

3) 「モニタリング計画とエコスラグ研究会」

(1) モニタリングは我々ができうる最終的なことである。基本的に溶融スラグ利用事業は終わった。したがって、モニタリングをスタートさせるのが合理的である。初期データ取得を考えれば、平成 35 年まで待つ必要もない。しかも、モニタリング計画作成を委員会として認めているから、アクションを取ったに過ぎない。

(2) これまで、本委員会後の委員会について議論したことはない。コンクリートは 50～100 年の寿命を考えているので、20～30 年はことさら長いとは思われない。（ちなみに、国の道路橋示方書は、昨年 11 月に、橋梁の寿命を 100 年と明記した。）また、本計画には、将来状況の変化に応じて計画変更することを許している。この事実を認識しないで、こうした文書を書くべきでない。モニタリングは、全力を尽くしてやった後、淡々とその挙動を見てい

くことに過ぎない。

(3) コンクリートのモニタリングの本質を理解すべきことは繰り返し述べた。関連技術の進展が何を指し、それをどう生かすのか全く理解できないが、既に利用されているコンクリートを注意深く見ていくことが、我々ができることであり、何かあれば適切な対応をすればいいだけの話である。それ以上のことはない。

(4) モニタリング計画の確定の意味については既に述べた。また、将来変更できることも記述されている。同調できないなら、専門家に通用する合理的な理由を述べるべきだ。

(5) 同じことは繰り返さない。私はコンクリート工学の常識に従って香川県にアドバイスしているに過ぎない。

(6) エコスラグ利用普及委員会についても既に述べた。事業を JIS に基づいてやるか、自治体の責任でやるかは大きな違いである。途中の評価は香川県が必要に応じて時々の専門家に要請すればいい。

専門家である私の長きに亘る委員会での尽力に敬意を払うことなく、委員長の独断でそうした考えを突然提示し、しかも当日エコスラグ関係者を傍聴人として招請していた事実は、既に委員長のシナリオを香川県や私に押し付ける予定であったことを意味する。「共創」とは程遠い行為である。到底受け入れられない。委員長は、私が溶融スラグのコンクリートへの利用を実現させたことを知らないのではないか。

4) 「フォローアップ委員会の運営に関する堺氏の指摘に関する回答」について

(1) 豊島処理事業の責任が香川県にあることは当然である。

(2) 香川県の実施事業は一般入札によって企業・コンサルに対して発注される。約 10 年間香川県入札監視委員会の委員・委員長を務めた経験からしても、本事業をエコスラグ利用普及委員会に発注することにはならない。何故なら、組織の事業内容についてはもちろん、香川県内での受注実績がないからである。モニタリング計画に応じて、香川県が実績のあるコンサルに発注すればいいだけだ。そうしたコンサルにぶら下がることを想定しているなら、それは屋上屋を重ねるに過ぎず、無意味だ。

(3) 当然である。香川県はそうした認識で資料を提出したはずである。香川県環境森林部長は、委員会における自身の不手際について私に謝罪している。もっとも、これは、委員長の恫喝「これで行くなら、おれは降りるは」発言によって惹起されたものであるから同部長を責めるのは酷ではあるが、最終的な判断として資料を提出しておいて予算云々を言い出したことや、事態の悪化に対して何もしようとならないこと等を考えるとお粗末すぎると言わざるを得ない。

(4) 特になし。

3. 「今後の対応に対する考え方」について

1) 特になし。

2) 謝罪しないなら、という条件で辞職を求めた。今回、「研究者として失格」発言については謝罪があった。しかし、横暴な会議運営については、自分のシナリオ崩壊による感情的な行動であるにもかかわらず、謝罪をしていない。これについても反省し謝罪するなら受け入れる用意はある。私は、このことが先へ進むための大前提であると考えている。

会議運営の問題を把握するには議事録が必須と考え、香川県に対して議事録の用意を前回の委員会前、そして今回の委員会のために求めた。それらに対する香川県の対応は以下の通りである。

① 1点目の堺先生御指摘の前のフォローアップ委員会の問題については、当日審議する予定はありませんので、そのための議事録の準備はいたしません（2018/09/13）。

② 第3回フォローアップ委員会の議事録は現在作成中であり、ご用意できる状況にありません（2018/10/26）。

担当者は、いつできるのかを尋ねても、「現在作成中」を繰り返す。私は、議事録署名人でもある。委員に対してこれほど不誠実な姿勢はないと考えている。当初、香川県 T 氏が私に示したシナリオはどうなったのか。無責任極まりない。また、そもそも現状は香川県の不適切な対応に端を発している。そうしたことの責任をどう考えているのか。理解に苦しむ。いずれにしても、香川県の環境森林部長や T 氏は私の信頼を完全に失ったことをここで明らかにしておく。

3) 私は、委員長が解任動議を出すつもりはない。自分の進退は自分で決めればいだけだ。私は、その結果に基づいて必要な対応をすることになる。

おわりに

私は、委員長が長期に亘り、豊島廃棄物処理事業に尽力されてきたことには、いろいろあっても敬意を払ってきたつもりである。しかし、今回の件はその功績を霧散しかねない内容と認識している。当初、私は、香川県 T 氏の努力に任せ、委員長の謝罪で水に流すことを考えていた。香川県 T 氏は、委員長の謝罪と議事録削除を求めて協議を進めることを私に説明し実際に動いていたが、うまく進んでいないと判断し、私も書簡で委員長に問題解決の「提案」をした。ところが、委員長は私の提案を受け入れなかった。その結果、香川県は態度を豹変させ、その後委員長のシナリオに従っているようだ。誰が司令塔かわからないが、もともと、本件は環境森林部長が適切な対応をしなかったことに起因しているが、本人には反省の様子が見られず、他人事のような対応をしている。極めて遺憾だ。また、そもそもの豊島問題も、香川県の不適切な対応に端を発したと理解されている。今回の件は、「第二の豊島事件」とも言える。本事業に大きな汚点を残すことになる。浜田恵造香川県知事は本件の経緯と現状を正しく認識し、適切な対応を指示しているのかどうか疑わしい。別途、対応したい。

平成 30 年 9 月吉日付けで、浜田恵造香川県知事から知事就任の挨拶状を拝受した。その中で、浜田知事は、施策の柱の一つとして「信頼・安心のかがわ」を挙げている。私は、本

件により香川県の信頼が損なわれたと考えている。16年間香川県民であった者としては非常に残念である。委員長や香川県は真摯な姿勢で信頼回復に努めることが求められていると思うのだが。

以上

平成 30 年 9 月 23 日

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会

委員 塚 孝司 殿

各委員 殿

香川県森林環境部 殿

その他関係者 殿

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会 委員長

永田 勝也

平成 30 年 8 月 20 日付け塚孝司委員からの文書に関する回答

表記の文書に対して回答する。上記の文書には、豊島廃棄物等の処理事業の完了に向けた対応やそれをサポートするこれまで並びに今後の委員会の有り様について言及した箇所がある。こうした点は塚氏と小生とのやり取りで決着させるには、重い問題であり、かつ、こうした点への委員長としての考えを示し、共通認識の醸成の一助になればと考え、第 4 回の豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、本委員会という）の議題とはならないが、敢えて本日、回答・公開することとした。今後の対応についての見解は、本文の最後に示してある。

1. 議論に当たっての前提と事実関係

1) 豊島廃棄物等処理事業（以下、本事業という）の完遂に向けての全責任は香川県（以下、県という）にある。県をはじめ、豊島住民、直島町民、香川県民、県議会、公害調整委員会等の関係者が「共創」の理念で取り組むことは、本事業の開始当初よりの関係者全員の共通認識となっていると理解する。

「共創」の理念：目標を同じくする主体的関係者が共に参加・協働し、新たな関係や価値観を創って問題を解決する、目標を達成する。

2) 本事業をサポートする本委員会も、これまでの数次に渡る関連委員会と同様に「共創」の理念を体現する関係者の一翼を担うものであり、その役割は、委員会の所掌事項に関して、『指導、助言、評価等』を行うことである。また、委員会の運営も当然、「共創」の理念で進められなければならない。

フォローアップ委員会の「設置要綱」では以下のように規定されている。

（所掌事務）第 2 条 委員会は、地下水及び雨水の管理及び対策、中間処理施設及び豊島内施設の管理並びに施設撤去に係る計画の策定及び実施、さらに各種の試験、計測、モニタリング等に係わる下記の事項（注記：省略）について指導、助言、評価等を行うとともに、必要に応じて豊島廃棄物等管理委員会での決定事項の見直しを行い、その結果を知事に報告する。

3) 今般の本委員会の当面の任期は、現状、平成 32 年 3 月 31 日までとなっている。これまでの

関連委員会がそうであったように、事業に関する状況に大幅な変化が生じた場合、すなわち節目には、その内容に合わせて委員会名称を変更するとともに一部の委員も交代しながら、委員会の役割を果たしてきた。本委員会においては、上述した節目は延長特措法の期限である平成 35 年 3 月 31 日までと考える。それまでに地下水については排水基準の達成を確認するとともに、高度排水処理施設の解体・撤去や遮水機能の解除、豊島処分地の整地、専用栈橋の撤去等の主な工事を完了させ、事業完遂に向けて着実かつ迅速に歩を進めて行かねばならない。

- 4) 委員会に提出され、審議・報告・意見聴取となる文書は、署名がない限り、香川県環境森林部廃棄物対策課の作成した資料であり、これに対して委員会は審議等を通じて『指導・助言・評価等』を行うものである。ここで問題となっている第 3 回委員会資料 3・Ⅱ/8-2 溶融スラグコンクリートのモニタリング計画(以下、モニタリング計画という)も『署名なし』の文書であり、県が審議対象として提出したものである。なお、署名入りで委員が意見を提出することを妨げるものでなく、これまでもそうした文書が提出されたことがあった。
- 5) 本委員会が当該分野では第一級の専門家で構成されていることは、衆目の認めるところである。当然のことながら、堺委員も上記の例外ではなく、小生も間違いなく、そのように認識している。また委員は、専門分野が異なるものの日進月歩の「科学・技術」全般に関して、その発展のための取り組み方や進め方等に高い見識を有しているものと判断している。
- 6) 委員会の開催直前には、主として、その効率的な運営を目的として出席委員と県とで事前打合せを実施している。加えて、それ以前には議事次第や議事内容について、委員長と県との間で 1 ないし 2 回の面談による事前協議と数次に渡る電子メールによる意見交換を行っている。こうした状況から委員会に諮る資料については、委員長として一定の了承をしているが、今般問題となっているモニタリング計画については、この段階に達していない。なお、委員会の審議事項等については委員からの意見を聴き、「共創」の理念に基づき委員会の場で結論を得るものであることを申し添える。
- 7) また、上記資料はその前段に「資料 3・Ⅱ/8-1 溶融スラグの有効利用に関する分析結果等のとりまとめ状況」があり、その中でとりまとめの目次案が示されている。上記モニタリング計画は、「4. 豊島溶融スラグコンクリート構造物の長期挙動」の結論部分となっており、また「5. 結論」の直前部分に配置されている。目次案では、このモニタリング計画に至る過程での多くの検討内容が示されることになっているが、これらの部分について未だ本委員会で審議・議論されていない。
- 8) 小生が(一社)日本産業工業会「エコスラグ利用普及委員会」(以下、エコスラグ委員会という)の顧問を務めていることは間違いなく、このエコスラグ委員会は、廃棄物の溶融処理技術を扱うメーカーやエコスラグを活用する道路工事関係会社、さらに加えて溶融処理施設を所持する多くの自治体により構成されている。香川県も自治体メンバーとして参加している。小生の知る限り、これだけ多くの多様なメンバーが参画し、エコスラグに関する情報の収集・共有を行って

いる組織は他にない。

- 9) 第 3 回委員会開催前の事前打合せや委員会において、堺氏が指摘したような発言をしたことは事実であり、この間の理由等については、この後の項で明らかにする。

2. 堺氏の指摘事項に関する回答と対応

1) 第 3 回委員会事前打合せでのモニタリング計画への非同意についての永田発言

- (1) 先の 1-6)、7)に掲げたように、今般問題になっているモニタリング計画については、委員長として事前協議後に疑問に感じ、前日には別添のコメントを付した電子メールで「この資料について委員会で、このまま承認を得るのは、困難である」旨を通知した。すなわち、第 3 回委員会での県が提出する審議資料にそぐわないとして、再考するように促した。その主な理由は以下の通りである。

- ① 上記 1-7)で示したように、このモニタリング計画に至るには、目次案に示される前段の検討結果を本委員会で審議・了承していただくことが必要であり、そうでなくては各委員の納得・了承が得られないと判断したこと。
- ② したがって、豊島スラグ利用のコンクリート構造物の長期的挙動に関する検討の結論的内容に相当するこのモニタリング計画のみについて、本委員会で先に審議・承認することは、上記 1-2)の「共創」の理念に基づく委員会での審議・検討にはそぐわないと判断したこと。
- ③ 上記 1-3)で示したように、本委員会の継続が想定されるのは平成 35 年 3 月までであり、それ以降のモニタリング計画については、委員会として直接関与できるものでなく、それ以前の分と同列には扱えず、慎重な検討・対応が求められること。
- ④ 上記の平成 35 年 3 月までには、第 2 回目となる豊島スラグ使用構造物からのサンプリング調査が行われると認識しており、こうした調査を含め、目次案に示される事項を検討した上で上記期限以降のモニタリングは立案されるべきこと。

- (2) 委員会事前打合せでは、再考を促したにも拘わらず、事前協議とほぼ同様のモニタリング計画の資料が提出されており、議論を経た上で、永田の「モニタリング計画に同意していないことを予め言うておく」との発言に至った。

- ① そもそもこのモニタリング計画は、1-4)で記載したように、署名なしの県提出の審議資料であり、こうした資料は 1-6)に示したように委員長が一定の了承をしたものと委員間では受け止められている。
- ② 上記の発言は、このモニタリング計画が上述したような状況にない資料であることを、委員長として断ったものである。

2) 第 3 回委員会及び同事前打合せでのその他の主な永田発言

- (1) 今般の「豊島溶融スラグコンクリート構造物の長期的挙動」の検討は、研究的要素を持っている。こうした課題で検討の期限が定められているなら、その期限までにデータの収集や解析、

既往の研究の精査等に最大限努め、結論を得、次の展開に繋げるのが科学・技術の研究者として採るべき対応であり、研究者として委員会に参加している者の役割であると強く意識している。

- (2) 今回のモニタリング計画は、再三述べているように県提出の審議資料であるが、堺氏の文書に見られるように、同氏が作成・提案した資料と錯覚するような記述が見受けられる。
- (3) 第 3 回委員会の事前打合せでも、堺氏は上記と同様の対応を採っており、当該専門分野の委員が作成あるいは作成に関与した資料であるから、無条件で認めるべきとのニュアンスの発言をしている。こうした論調は今般の堺氏の文書に見受けられる判断している。
- (3) 上記のような状況の中で、以下の永田の発言に至った。
 - ① このモニタリング計画を委員会の事前打合せでも、また委員会でも強要に近い形で承認させられることは、技術の発展に携わる研究者、専門家として、さらには委員として、上記 2-2)(1)に記載した信念に悖る行為であり、技術・工学に関わる「研究者、専門家として失格」との危機感を抱いた。
 - ② この小生が受けた危機感の裏返しだが、堺氏への「研究者として失格」の発言に繋がったが、同氏の人格を傷つける言動であったことは強く反省し、深く謝罪する。
 - ③ このモニタリング計画は、上記 2-1)のような経緯で提出されたものであり、この計画に至る合理的な説明なしに結論的内容のみの審議を求め、委員会の審議では当該専門分野の専門家である一委員の考えを無条件に承認するよう求めているように、小生には映った。こうした状況を許すのであれば、上記 1-2)に示すように「共創」の理念で運営されるべき委員会の委員長としては失格であり、辞任しなければならないとして委員会での「これで県が行くというなら私は降りる」との発言に至った。また、上記 2-(3)①のように委員としても辞任しなければならないと判断した。
 - ④ 上記のように第 3 回委員会及び事前打合せでは、技術者・研究者としての信念に背き、合理的説明がないまま、このモニタリング計画を承認することはできず、委員として納得できない状況にあった。こうした情勢の中で本モニタリング計画の承認という重大な決断を下すには、「セカンドオピニオンを求める」ことが極めて重要と判断した。なお、堺氏の文書では、これについて必要性なしと判断されていると認識する。
 - ⑤ 上述したように結論的内容を先に語り、それに至る合理的説明なしでの本モニタリング計画では、委員会の審議には掛けられず、内容に研究的要素があることから、研究論文の審査事例を引用して「そんな考えでは論文の査読は通らない」との発言をしたものである。

3) 平成 35 年度以降のモニタリング計画とエコスラグ研究会についての永田発言

- (1) 上記 1-3) や 2-1) (1) で述べたように、本委員会の継続は平成 35 年 3 月までと想定している。それ以降のモニタリング計画は、同期限までに十分な検討を行った上で提言・提案としてまとめられるのではないかと考えている。

- (2) その後のモニタリング計画の立案は原則、次期委員会の役割に帰すべき事項である。とくに現在から 20 年後、30 年後の計画にあつては、次期委員会ですら確定させた計画を提示できるとは思われない。
- (3) 上記の確定的な計画の策定には、その時点までの豊島スラグを使用したコンクリート構造物のデータの取得やその解析、関連技術等の進展の把握等を基になされるべきと考える。
- (4) 平成 60 年までのモニタリングを本モニタリング計画のように実施しなければ始まらず、それも直ちにモニタリング計画を確定させなければならないという堺氏の考えには同調できない。
- (5) 前述したように、その時点の最新の情報を理解・共有して、モニタリング計画を立案すべきであり、その際には同じモニタリングとは呼称しても、それまでの検討により委員会で得られた結論の確認のための調査となるかもしれない。
- (6) エコスラグ委員会の活用に関する小生の発言は、上記-3(1)のような提言・提案の一つとして以下の理由により行ったものである。
- ① 先の 1-8)で述べたように、エコスラグ委員会は、廃棄物の溶融処理技術を取り扱うメーカーやエコスラグの利用者、さらには多くの溶融施設を所有する自治体で構成されている。
 - ② 豊島廃棄物等の処理事業に関する各種の情報は、可能な限り多くの関心を持たれる方々に公開し、役立てて貰うのが原則であり、これまでも委員会の了承の下、そのように対応してきたと認識している。それは多額の県費や国税を使って行われている本事業として当然のことであろう。
 - ③ 20 年先、30 年先までの香川県での関連委員会の存続は現実的ではなく、そうした状況の中で豊島スラグ使用のコンクリート構造物の長期的挙動について、専門的立場で検討願ひ、かつそれを今後の技術的発展に役立てて貰うには、小生の知る限り、エコスラグ委員会が適切ではないかと考え、提案したものである。同委員会にコンクリートの専門家がいないうら、そうした専門家を加えての検討会を組織すべきとの提言・提案を行うことである。
 - ④ エコスラグ委員会と小生の関係は、設立に関与し、初期の活動には関わっていた。それにより「顧問」の役職に就いていることは事実である。しかしながら、この 20 年ほど実態として同委員会の活動に関与した実績もなく、成り行きで放置し、名誉職の顧問の呼称をいただいている状況である。上記のような状況で堺氏に誤解を与えたことは遺憾であるが、小生としては我田引水・私利私欲など一切なく、上記①～③の理由によりエコスラグ委員会の活用を提案したものである。

4) フォローアップ委員会の運営に関する堺氏の指摘に関する回答

- (1) 上記 1-1)に記載したように豊島廃棄物等の処理事業に関する一切の責任は、香川県にあり、同事業の遂行の中で委員会にて審議・報告・意見聴取すべき事項は、県自身はその責任において提案・提出するものである。
- (2) 委員会への提案・提出に当たっては、事前に専門分野の委員から指導・助言・評価等を受け

る場合や事業実施に関与している企業、さらには専門のコンサルタント会社等への委託を通じて支援を受ける場合等もある。いずれの場合であっても県の中でそうした事項・内容を含め、十分な検討・吟味を行って、県の責任において委員会で諮られる資料として提示されていると理解する。県には本事業の実施責任者として、左記のような対応を求めている。

(3) 上記のような資料に関する委員会での指導・助言・評価等も県で受け止め、十分に吟味・検討した上で事業展開に役立てるものである。

(4) 小生は、上述したような姿勢で委員会の運営を行っているつもりである。

3. 今後の対応に対する考え方

1) 以上の内容で堺氏の文書における主な指摘について回答させていただいた。言葉足らずな点や冗長な箇所、はたまた誤字脱字等も多々あると思うが、ご容赦願いたい。

2) 小生が本委員会委員長としての適格性に欠け、辞任を求めるとのご指摘もある。

3) 今回、永田からの回答を吟味願ひ、その上で堺氏が委員長の解任動議を提出されるのであれば、委員会で審議するのがルールと考えている。

4) そうした状況であれば、その審議は次回に行いたいと考える。

2018/3/22

溶融スラグコンクリート構造物のモニタリング計画（案）に対するコメント

永田 勝也

表記の資料は、あくまでも県が、堺先生の指導・助言を受けてのフォローアップ委員会に提出するものであり、提出があれば、委員会で審議します。

このモニタリング計画の目的とするところは、溶融スラグを使用したコンクリート構造物が、同様の経過時間で砂を使用したものと同等の機能・性能を維持しているか、また今後の使用に問題はないか、もし問題があればどのように対応すべきかを検証・検討するためと考えています。

上記の判断は資料に記述されたモニタリングだけでなく、多面的な検討が必要に思います。また、2次(前回の調査結果によるものが1次とすると)の当面の判断時期は、特措法の期限である H34 年度が適切と考えています。

その間に以下の調査等を実施しては、と思います。

- ① 先に調査した 10 年経過後の構造物のうち、問題がありそうなもの(前回の調査では、この対象となるものはなかったように記憶している)や使用環境が厳しいものうちから数件を選び、引き続き調査すること。
- ② 最も問題がありそうなスラグを使用した構造物(使用スラグの性状や設置環境から複数を選ぶ)について、10 年経過後のものを調査すること(最も問題がありそうなスラグが 5 年前のものなら、それも対象にする)。
- ③ スラグ使用のものと同種の構造物で、通常の砂を使用したものも調査し、上記①、②との比較・検討を行うこと。
- ④ 他の廃棄物の焼却溶融施設で製造された溶融スラグの使用状況等を調査し、経年変化に関する研究や実績等を収集し、参考にすること。
- ⑤ 以上から、今後の構造物の状態を予測し、もし問題があるなら、それへの対応策を検討すること。必要なら加速試験を計画・実施し、上記①、②の結果と比較検討して、その後の状態の予測に役立てること。

以上を実施し、H34 年度に、その後の調査計画を再度、立て直すことにしては、思います。

平成30年8月20日

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会

委員長 永田勝也 殿

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会・委員

(日本サステナビリティ研究所・代表)

堺 孝司

平成30年3月24日の豊島フォローアップ委員会において発生した問題と 問題解決のための提案

1. はじめに

平成30年3月24日に、第3回豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会（以下、フォローアップ委員会と略）が開催されました。溶融スラグ利用コンクリート構造物の長期モニタリング計画の審議において、貴殿は、私に対する暴言を吐き、同委員会として国と香川県民に説明責任を果たせない合理性を欠く押しつけを図り、一方的な議事運営を行いました。本件に関する問題の本質を指摘し、問題解決のための提案を行います。

2. 問題の本質

(1)永田氏の問題

永田氏は、本委員会前打ち合わせにおいて、突然モニタリング計画についての県からの提出資料を否定する発言をし、私が疑義を述べると、「研究者として失格」、「セカンドオピニオンを求めたっていい」、「そんな考えでは論文の査読が通らない」、「モニタリング計画に同意しないことを委員会前に予め言っておくだだけだ」等の暴言を吐きました。「モニタリング計画に同意しないことを委員会前に予め言っておくだだけだ」は、会議における議論前に既に結論を決めて会議に臨むことを示していることとなります。これは、公正な会議とは言えません。つまり、委員長としての立場を予め示し、私の研究者としての資質を否定までして内容を知らない委員に誤った判断を強いる魂胆であったと言わざるを得ません。許されざる暴挙でした。

発言の内容から、永田氏は、自分か関係している「エコスラグ利用普及委員会（一般社団法人日本産業工業会）（以下、同普及委員会と略）関係者にモニタリング計画に関わらせることを企図していることが分かりました。同普及委員会は、企業20社と自治体111社からなるとされるが、コンクリート関係者はほとんどいないに等しい。同普及委員会には顧問が

3名いる。一人は永田氏自身である。この他に、広島大学名誉教授 E.T 氏（最近逝去された）と宮城大学教授 M.K 氏である。E.T 氏はコンクリートの自己収縮の専門家として知られているが、M.K 氏はコンクリートの専門家とは言い難い。この組織は、あくまで JIS に従って溶融スラグの利用普及を図っている組織に過ぎず、そのホームページによれば、溶融設備普及の状況や溶融スラグ使用実績は示しているが、溶融スラグ利用コンクリートに関する情報は見当たらないし、まして長期的挙動についての検討は行われているはずもない。それがこの組織の目的であり、あくまで JIS の範囲での使用であり、それ以外の条件における使用は社会的に認められていないから当然です。JIS があるから、その範囲で利用することで事業としては完結します。香川県で行ってきたことは、香川県の責任で豊島溶融スラグをコンクリートに利用する事業であり、エコスラグ利用事業とは全く異なります。したがって、本件にそうした組織の関与は無意味です。

この段階で、永田氏が顧問である組織を持ち出してモニタリング計画と結びつけようとする自体、香川県にとって迷惑な話に過ぎないし、私も本委員会の委員として認められないものです。換言すれば、長期モニタリングについて何ら実績もなく、これまでの経緯も知らない素人を関わらせる理由はありません。

こうした背景を踏まえて、事前打ち合わせで、私の人格を否定する発言までして、そうした組織を関わらせようとする強引な姿勢は極めて問題であり、許されない。永田氏は、3月18日にこのモニタリング計画の原案を了承しており、計画のフレキシビリティを認める加筆資料を3月22日に香川県から提示され、確認をした後、翌23日に突然コメントを香川県に示した。本計画作成に関わった私はそれを拒否しました。何故なら、その内容はコンクリートのモニタリングの本質を理解しておらず、稚拙で評価に値するものでなかったことによります^{注1)}。永田氏は、コンクリートの専門家でないから仕方がないが、私はこの提案を専門家として認めることができる内容でないことを香川県に説明し、香川県は私の判断に納得して資料として委員会に提出しました。

(注1)

コンクリートの素人である永田氏が香川県に出したコメントを専門家の私が評価すると辛らつにならざるを得ないが、それが数々の暴言に繋がっているのを避けて通れない。永田氏の計画は、概略、①問題のありそうな溶融スラグを使ったものと普通の砂を使ったものの比較をする、②他の廃棄物の焼却溶融スラグの経年変化に関する情報を収集し、参考にする、③これらから今後の構造物の状態を予測し、対応策を検討する、④H34年度にその後の調査計画を立て直す、とのこと。

私は、溶融スラグの適正な利用に当たっての基礎的な研究を予め行い、30%程度までの置換であれば特別な問題はなく利用できることを明らかにして、香川県での実際の利用に至っているわけです。我々が注目しなければならないのは、ASRを含む耐久性に関する長期的な挙動です。問題が起こる可能性のあるものにしても、5年や10年で何らかの現象が

起こることはあり得ません。もしそうしたことが起これば大変なことになります。つまり、我々がやってきたことの責任を問われることを意味します。したがって①は無意味です。他の廃棄物を原料とする溶融スラグコンクリートの挙動については、原料を含むその条件は多様であり、その中から本件との関係で比較してもコンクリート工学的には評価の対象になりません。やりたければやりたい人が別途やればいいのです。このことから、多くのエネルギーと資金を割いても有益な知見は得られないと断言します。コンクリートにおける比較は、各種条件が明確になって初めて機能するのです。加えて、コンクリートは施工条件などによりばらつきの多い材料です。そうした無駄な仕事を香川県が行う必然性はありません。したがって②は不要です。以上から、今後の構造物の状態を予測することはできないので、③は意味を持ちません。④は論外。そもそも、コンクリートの長期耐久性のモニタリングとは、不透明な条件も含めてその挙動を観察して、最終的な評価をすることなのです。

このように、永田氏はコンクリートの研究原則のイロハを全く理解していないにもかかわらず、40年の経験がある私を学問的に誹謗中傷し、問答無用で私や香川県に無用なことをやらせようとしたのです。永田氏は、全く素人でありながら、こうしたことがあたかも機能すると考えて私を抑え込むアクションをとったことで極めて深刻な問題を惹起しました。

永田氏は、どうも研究者としての私をかなり「なめている」ようなので、本意ではないが一つだけ紹介しておきます。私は、現在、コンクリート関連国際規格作成委員会であるISO/TC71の対応国内委員会の委員長を務めています。この組織は、副委員長のT.N 東大教授をはじめとする全国の大学教授、国の研究機関研究者、及び経産省・国交省の官僚ら70名からなります。私自身、自ら創設したTC71/SC8の議長を10年間勤め、日本が主導する国際規格を作成してきました。気恥ずかしいが、付け加えれば、英国で出版したコンクリートに関する書籍で土木学会の「出版文化賞」を受賞しているし、2つのコンクリートに関する国際会議（1995年～、2013年～）の創設者でもあります。私は、現在もコンクリートの専門家として年間200回を超える飛行機搭乗回数となるような活動を国内外で継続しているので、まだ「ボケ」ていない、需要がある研究者と考えています。少なくとも、「研究者として失格である」と、コンクリートの素人である永田氏に言われる筋合いはありません。

いずれにしても、問題の本質を適切に見ようとしない独断的な委員会運営は極めて大きな問題を惹起することから、フォローアップ委員会の委員として容認できない。私が今般のフォローアップ委員会で永田氏の主張に最後まで同意しなかったのは、モニタリング計画作成に関わった者としての社会に対する責任によります。つまり、私がコンクリート専門家であるにもかかわらず、永田氏の合理性を欠く主張に同意したことを記録に残すわけにはいかないのです。

(2)環境森林部長の問題

永田氏の「これで県がいくというのであれば、私は降りる」という恫喝により、環境森林部長は、モニタリング計画資料を提出したことについて謝罪した。これは、多くのエネルギーを割いて協力し、極めて真っ当な計画を作成した者に対する裏切り行為であり、今後その責任を追及せざるを得ません。もちろん、永田氏のフォローアップ委員会としての客観性を欠く一方的な恫喝は今後糾弾されるべきです。

なお、環境森林部長は、部下が苦勞して作成したモニタリング計画書を見て、「これを誰がやるのだ」と言ったそうです。これほど当事者意識がないことに驚きを禁じ得ません。県として最終的な資料を提出しているにもかかわらず、会議前打合せ及び本会議で、あたかもやりたくないことを示すように、予算手当ての話を持ち出してきた。ほんとうにそう考えるのであれば、最初から自分の身体をかけて香川県としては予算化ができかねると言えばいいだけの話です。つまり、香川県がそう言えば、少なくとも私に責任はなくなります。もっとも、資料を最終的に提出したことの責任は取らなければならない。

(3)フォローアップ委員会委員の問題

フォローアップ委員会委員は、私を除いてコンクリートの専門家はいません。永田氏は、私が「専門家」と述べることを嫌がったが、私は専門家として豊島関連委員会に関わってきたのであるから永田氏の主張は極めて奇妙です。各委員はそれぞれ専門家として豊島関連委員会に関わってきており、各自の専門については専門家としての全知見を動員して委員会に貢献することが求められているのであり、永田氏の姿勢は少なくとも私の常識とは異なる。もちろん、専門が異なる問題にも意見を述べるが、それはあくまで単純ミス発見や理解を深めるためのものであり、基本的には専門家の意見を尊重する立場です。特に学際的な委員会では、各委員がこのことを十分認識していることが重要です。しかし、明らかに永田氏は、そのことを認識していないようです。そうした認識での委員会運営は大きな混乱をもたらすことは今回の件を見れば自明であり、間違いです。

コンクリートの専門家として40年に亘る様々な経験と知識に基づいて作成したモニタリング計画の提案を各委員が信頼できないのであれば、私が専門家としてフォローアップ委員会に関わる必然性はない。したがって、論文を仕上げる意味はないでしょう。

何もわかっていない非専門家としてわからないことがあれば、敬意をもって専門家である私に尋ねればいいだけの話です。永田氏は、本件も含めて高度な内容の検討も「県がやれ」と言うが、県にそうした専門家がいなかったことを踏まえれば、そうした言動は嫌がらせに他ならない。これまでそうした要求に県は振り回されてきたと私は感じている。私の価値観とは全く異なります。まさに言いたい放題で、これまで「お前は、そんなに偉いんかい」と無言の突っ込みが入っていたことは間違いありません。恐らく、香川県はこうした異常さに麻痺して、異常を異常と思わない状態に至っていると推量します。

現在まとめようとしている論文は、モニタリングの妥当性を検討するものではなく、これ

まで行ってきたことを整理し、その中から新たな知見を見出し学術的にも貢献し、今後の長期モニタリングの基礎情報となるに過ぎません。したがって、この論文から、モニタリングの妥当性を判断する材料を提示することはできません。それ故、モニタリングを行うのです。私はそのことを繰り返し説明したが、各委員は極めて深刻な誤解をしているようです。

これまで、私は、溶融スラグ利用のための ASR のクライテリア変更に関する重要な判断をしてきて、そのことに対する責任から今回モニタリングに関する必要な提案をした。そうした事実を踏まえないで、モニタリングの提案を否定することは受け入れられないのは当然です。永田氏も、ことの本質を理解していない。自分が顧問のエコスラグ委員会への関与を大前提に、物事の本質を客観的に見ようとしない。この姿勢は全く理解できないし、研究者としては非常に奇妙であると言わざるを得ない。各委員が、永田氏のこうした強引なやり方を容認していると思いたくはないが、結果としてそうになりました。少なくとも、異常な議事運営についてそれをたしなめる者はいませんでした。つまり、委員もこうした永田氏の議事運営に麻痺していると思わざるを得ません。私はコンクリートの専門家としての提案を行っているのであるから、根拠のない話は専門家としての名誉にかけて容認するわけにはいきません。全国のコンクリートの専門家は私がやっていることを見ているのです。

一部の委員は、私が私の研究のためにこうした提案をしていると大きな勘違いをしているようだが、私はもう古希にならんとする人間であり、この問題を私の研究実績に加える必然性は皆無です。そのような小さなことに関心はなく、国内外でもっと重要なことに取り組んでいます。私が本件にもエネルギーを割いているのは、私が行った判断に対する専門家としての責任感だけです。

3. モニタリングの基本的な考え方

モニタリングの基本的な考え方は、以下の通り極めて単純です。

(1)溶融スラグを実構造物に利用する事業の大部分は終了している。

(2)溶融スラグの ASR に関する判断基準を変更して利用してきた。

(3)残された仕事は、我々が行ってきたことの妥当性を長期モニタリングで検証することである。

(4)こうしたモニタリングの実施は、香川県に社会に対する豊島事業についての説明責任があるからである。ないとするのであれば、香川県の責任としてそのことを明確にしておけばいい。

(5)ASR のモニタリングは、最低数十年は必要と考えるのがコンクリート工学の常識である。

難しい話は一切ありません。モニタリング期間が長いというなら、何年であれば妥当なのか根拠を持って示すべきです。根拠のない判断には私は同意できないことを議事録として残しておくことが私にとって重要です。

コンクリート工学では、しばしばコンクリート等の性能の最終的な確認は暴露試験でそ

の挙動を見ることが行われます。これは、現状の知見で評価し得ない材料の長期的性能に関する検証は暴露試験が唯一の方法であるからです。私は、書籍「コンクリートの長期耐久性—小樽港百年耐久性試験に学ぶ（技報堂出版、1995）」で、国内外のコンクリートの長期耐久性試験について34ページを費やして執筆しています。この書籍発刊は私の主導でなされたものであり、「長期耐久性」なる用語は私が本書で導入したものです。豊島溶融スラグコンクリート利用は、まさに実構造物による長期耐久性試験と言えるのです。この書籍を読めば、私にセカンドオピニオンは不要であることを認識せざるを得なくなることを保証します。何故なら、こうした仕事はこれまで他でなされていないからです。

私は、恐らく溶融スラグコンクリートで学位を出した日本で唯一の大学教授であり、そもそもそうした基礎的な検討に基づいて豊島溶融スラグが実際に利用されることになったのです。そうした立場で本事業に関わってきた者をこうした訳の分からないことで失うことは何を意味するか冷静に考えるべきです。今後、社会的な説明責任が果たせなくなるのです。

溶融スラグを利用した初期のコンクリートは、ASRについては十分余裕のあるものであり、10年余りの状況をもってその後の土壌比率が高くなっているすべての溶融スラグコンクリートの全体を現時点で判断することは不可能です。

コンクリートは長期に亘ってセメントクリンカーや混和材が化学反応を起こしている白い材料です。ASRはそうした化学反応であり数十年に亘って継続することが知られています。化学反応生成物がある量を超えると内部応力が発生し、コンクリート表面に亀甲状のひび割れが発生します。なお、土木学会のコンクリート標準示方書は、15年以上前に私が関わって現在の性能設計体系としたものですが、ASRについてはこれを直接的に定量的に評価する具体的な方法がないため、現在は直接的な検討を指示していません。その代わり、低アルカリセメント利用、混合セメントの利用、及び反応性のない骨材の使用の何れか、あるいは表面被覆でアルカリや塩化物イオンのコンクリート中への浸透をさせない方法を採用することを求めています。

コンクリートのアルカリシリカ反応性判定試験方法（案）（JCI-AAR-3-1987）及びJIS A 1146（骨材のアルカリシリカ反応性試験（モルタルバー法）は何れも膨張量が0.1%を反応性の判断基準としている。本プロジェクトで使用している促進試験も基本的には同じです。しかし、0.1%は海外の研究成果を参考にしたもので、目安に過ぎず、実環境でのアルカリや水分供給の変化に対して長期的な保証の工学的なエビデンスは明確ではありません。

豊島溶融スラグは一定の反応性があることを促進試験で確認済みです。このことがコンクリートに悪さをするレベルまで至るのかどうかは、長期に亘って観察するしか方法がないのです。何故なら、促進試験と実際の挙動との間の関係が複雑で予測できないからです。これが、コンクリート工学の常識なのです。

コンクリートの専門家がほとんどいないだけでなく、溶融スラグの組成割合が異なる状況で、コンクリートとしての長期挙動など視野にないエコスラグ普及委員会の関係者が関わる必然性は皆無です。突然、こうした話を強引に進めることは、本事業のスムーズな完結

を阻害することになります。豊島は豊島として完結すべきで、完結できます。永田氏が、同様なモニタリングをエコスラグ関係者にやらせたければ自分たちでやるべきで、豊島を絡める必然性はありません。また、香川県がそうした組織に頼る必然性もありません。

コンクリート工学の専門家の評価に堪え得ないものは議論の対象にならないのは当然です。香川県は、熔融スラグコンクリートのインフラへの利用について国や香川県民に対する説明責任を有するのであるから当然です。

この委員会は基本的には H34 年度で終了することを前提で行うべきです。ずるずると先へ引き延ばすべきでない。地下水汚染処理が残るのであれば別途の対応とすればいいだけです。コンクリートにはその必要はない。後は、モニタリングを淡々と行っていけばいいのです。それが、国民及び県民に対する説明責任として最も重要なのです。

ある委員は、モニタリング計画をフォローアップ委員会として策定することは委員会のミッションではないと発言しましたが、そうならそもそもモニタリング計画作成を委員会として決定すべきでないわけです。これまでの経緯を認識していない極めて無責任な話です。フォローアップ委員会の責任でモニタリング計画を決定し、その適切な実施を香川県に求めることが、本委員会のミッションであることは明らかです。

長期モニタリング計画の策定は、フォローアップ委員会における豊島事業の完結のための最重要業務の 1 つです。

4. 提案

永田氏は、本計画に対して 3 月 18 日には了承しました。しかし、23 日に上述のように突然理解できない内容の要求を香川県に突き付けた。今回、二言目には香川県の提案の審議であるとして、ことさら実際に深く関与している私を排除する議事運営を行いました。これまでと全く異なる姿勢で、私に対して無礼千万だと言わざるをえません。また、現在私が深く関わり準備をしている論文も、これは香川県のものだろうと、私の特別な尽力を否定するだけでなく、今後私の意見を聞くことなく資料準備をするよう香川県に指示した。これは、委員長の立場を利用して、問題の本質を理解せず、エコスラグ関係者を関与させるという誤った考えを強引に押し付けようとするものです。つまり、香川県が専門家不在の中で専門的助言を行ってきた、フォローアップ委員会の委員である私を排除する意図をもったものです。私の委員就任は知事による人事であるから、香川県民の委託を受けていると考えている私には、こうした永田氏の姿勢は到底受け入れられません。

永田氏について、何よりも問題なのは、フォローアップ委員会の委員長の職責を人質に、逆らえない香川県を恫喝したことです。厳しく言えば、これは委員会の私物化に他ならない。主張する内容も荒唐無稽で全く合理性を持たない。こうした永田氏の姿勢は香川県及び本フォローアップ委員会にとって有害であり、現状では国及び香川県民の負託に応えられないことは明らかです。

以上のことから、私は、永田氏に、9 月 23 日のフォローアップ委員会事前打ち合わせ及

び委員会の場で、強引な委員会運営の反省と私に対する暴言についての謝罪を求める。これが、これ以上の混乱を避けるため最低限行わなければならないことです。これが実施されれば不本意ではあるが、これで問題を終息したいと考えています。本提案に対して8月31日までに文書にて回答をお願いします。

謝罪ができないのであれば、委員長の辞任を強く求めます。私の最低限の提案が受け入れられない場合は、本書面をフォローアップ委員会委員へ送付すると同時にメディアや豊島住民にも説明します。もちろん、香川県知事に対しても必要な対応を求めます。

なお、本件の解決に向けて、香川県の武本哲史課長が、永田氏と協議を進めてきたことから、私はこれまでその推移を見守ってきました。しかし、次回フォローアップ委員会の日程が決定した現在も進捗がありません。その主な原因は、武本氏により、永田氏が問題の所在がどこにあるか認識できない説明がなされていることにあると判断しました。武本氏の立場から仕方がないと思います。そのため、私自身から直接、前回フォローアップ委員会直後に準備したこの書面を永田氏に送付するのが適切と考えた次第です。武本氏には一切の責任がありません。

5. おわりに

永田氏は、豊島事業の初期に、土壌比率に関する私の懸念を全面的に否定しましたが、実際には懸念が様々な形で事業に影響し、最後は排出される溶融スラグのコンクリート利用における ASR 試験のクライテリア変更にまで至りました。私は、当時の永田氏の姿勢に、分野が違ふと思考に大きな違いがあることを初めて学びました。私の分野では、分からないことを断定的に言う文化はありません。

人間のやることに完全はあり得ません。経験と知識及び知恵を駆使していろいろな問題に取り組まなければならないのが人間の宿命であるとも言えます。その前提条件は、合理性を欠く我田引水を排して真摯な姿勢で取り組むことです。本会議中にその主張に合理的な理由も述べることなく私を「あんた」呼ばわりまでして人格を貶める個人攻撃と職責を盾にする恫喝で我田引水を凶ることは厳に慎まなければなりません。今回の問題の本質はここにあります。私には、永田氏のこうした会議運営に従わなければならない理由はありません。

以上

2018年9月23日
ルポール讃岐 (11時～12時)

「豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会」で発生している
問題に関する記者発表資料

豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会・委員
(日本サステナビリティ研究所)

堺 孝司

1 はじめに

現在、日本においてデタラメと不正行為がはびこっています。残念ながら、ここ香川県でもそうしたことが起こっています。

香川県は、「豊島廃棄物等処理事業フォローアップ委員会(以下、委員会と略)」を設置して、11項目についての指導、助言、評価等を委員会に求めています。「熔融スラグの品質管理及び熔融スラグを使用したコンクリート構造物の経年変化の確認」もその一つです。委員会の委員長は、永田勝也・早稲田大学名誉教授(以下、永田氏と略)です。

香川県は、豊島廃棄物等処理のための中間処理施設設置等に当時の厚生省からの補助金を得ましたが、この補助金は「再生利用のモデル事業」が対象でした。また、一般に廃棄物等処理物は産業廃棄物ですが、香川県の責任による公共事業での使用であれば、廃棄物処理法上の産業廃棄物とならないことを同省が認めたため、豊島熔融スラグ(以下、熔融スラグと略)をコンクリートの細骨材として実構造物に利用することが可能となりました。すなわち、熔融スラグの有効利用は本事業の根幹をなすものであり、それ以外の選択肢はありませんでした。

2 熔融スラグの利用と課題

私は、熔融スラグの使用条件に関する基礎的な検討を行い、その品質管理等についても、香川県にアドバイスをして本事業が進められてきました。

コンクリートは、基本的にはセメントと水の化学反応生成物と骨材からなります。骨材もアルカリとの潜在的な反応性をもった物質です。アルカリ骨材反応性は、試験によりその反応の程度を評価してきました。しかし、試験はあくまで試験であり、実際の構造物における長期的な挙動は不確実性を含み、また熔融物の土壌含有量が徐々に増加して反応性が増す方向に変化してきたこと等から、実構造物の長期に亘るモニタリングで最終的な確認をする必要があると判断しました。そのことを指摘し、委員会の所掌事項の一つとして入れましたが、永田氏も香川県も当初そうした認識はありませんでした。

残念ながら、現在、長期に亘る複雑な化学反応とそれらが起こす物理的な変化をシミュレ

ーションする技術はありません。モニタリングが唯一の方法です。長期モニタリングの実施により溶融スラグの利用の妥当性を確認することが、豊島事業に対する説明責任を果たすとともに、コンクリート工学へ新たな学術的知見を提供することになります。

3 溶融スラグの長期モニタリング計画

工学は、既存の知見の活用と、合理的な新しい試みを通して発展してきました。コンクリート工学も例外ではなく、コンクリート技術者・研究者は、そうしたことを常に意識して、新しい試みについては、長期モニタリングで最終的な知見を得る努力をしてきました。その白眉は、小樽港防波堤コンクリートに関わる 100 年耐久性試験です。廣井勇が明治 29 年 (1896 年) に試験を開始しています。私は、共著書「コンクリートの長期耐久性 (技報堂出版、1995)」を発刊していますが、その中で小樽を含む国内外のコンクリートの長期耐久性試験について取りまとめています。

こうした経験を踏まえて香川県にアドバイスをして溶融スラグコンクリートの長期モニタリング計画が作成されました。モニタリングは、約 7000 件の工事から、そのフィージビリティを考慮して 18 件を対象としました。また、将来、諸状況に応じて計画の見直しも認められた内容となっています。

4 永田氏が惹起した問題

香川県は、長期モニタリング計画を永田氏に提示し、特別な指摘はなかったと聞いています。ところが、永田氏は、前回委員会直前に実質的に同計画を否定する新たな計画を提示してきました。私は香川県から相談を受けましたが、その内容がコンクリートの専門家から見て一考に値しないと判断し、香川県は翌日の委員会へ予定通り資料として提出しました。

しかし、永田氏は委員会当日の事前打ち合わせにおいて、計画書を認めないとしました。その背景には永田氏が顧問を務める組織をモニタリングに関わらせることを意図していたことがその発言から明らかでした。私は、これまでの経緯に配慮しないこうした暴挙に驚き、反論しました。それに対して、永田氏は私の人格を毀損する数々の暴言を吐きました (別紙参照)。

私は、委員会で専門家の立場でコンクリートの本質と長期挙動についての基本について丁寧に説明しましたが、永田氏はそれらを見做し、合理的な説明もなく香川県に対して「これで行くなら俺は降りるわ」と環境森林部長を恫喝したことから、環境森林部長は資料を取り下げざるを得なくなりました。こうした極めて横暴かつ合理性を欠く委員会運営は、委員会の社会的信頼性を大きく毀損したことを意味します。つまり、この委員会が客観公正に運営されていないことを示す暴挙が、多くの傍聴者やマスコミの前で繰り返されたのです。これは、委員会としての重要な使命が果たされなかったことを示します。会議中、私は一貫してこうしたやり方を認めないスタンスで発言をしました。

委員会は、言うまでもなく、香川県の委託を受けて豊島廃棄物処理に関わる諸問題を客観

的かつ公正に審議する使命をもちますが、永田氏は委員長の立場を利用して自分のための委員会運営を行ったこととなります。

5 香川県の対応

こうした状況から、私は香川県に対して必要な対応をするよう求めました。香川県は、①次回委員会での永田氏の謝罪、②委員会議事録の本件に関わる部分の削除、を最終的な収束点として永田氏と協議を重ねました。私も永田氏に問題の所在と謝罪を求めて書簡（別紙参照）を送りましたが応答はありませんでした。私の対応は、永田氏の謝罪が先へ進むための唯一の方法と考えたためです。なお、私は、謝罪ができないのなら辞任するよう勧めてもいます。重要な委員会の委員長としての資格を欠いているのですから当然です。

いずれにしても、永田氏は、私や香川県に対して適切な対応をしていません。私は、長期モニタリングの検討を担当した委員としての責任から、香川県知事に対して書簡を送り対応を求めました。香川県知事からは、文書で「前回の委員会において生じた事態については、環境森林部に収束に向けて努力するよう指示していましたが、いまだ収束に至っていないことは、誠に残念なことだと思っています。」との回答がありました。

香川県は、少なくとも永田氏の前回の委員会における、私に対する暴言と委員会運営を問題視して解決に向けて努力をしてきたことは事実ですが、委員会の適正な運営について何ら有効な手を打つことができているだけでなく、その後委員である私を不快にさせる無礼な対応をしています。

6 現状における問題の所在

委員会は、様々な専門家による香川県へのアドバイスに基づく審議資料を作成し、それらについて公開で審議を行っています。溶融スラグについては、その有効利用についてのフィージビリティの検討を私が行いました。それに基づいて実際の利用に至っています。その後も、試験法の変更やそれに伴う結果の評価についても私が行ってきました。

そのような者が、溶融スラグを利用した実構造物の状況を現地で十分把握した上で、かつ委員会としての合意の下で、モニタリング計画を作成しました。これに対して、永田氏は、コンクリートの専門家でも何でもありません。それは、永田氏が書いたモニタリングシナリオを見れば一目瞭然です。一旦了承したモニタリング計画を委員会直前に認めないとし、自らが顧問を務める組織に関与させようとするのは、委員長としての職権乱用あるいは不正行為となるように思われます。加えて、異議を唱えた塚に対して暴言を吐いただけでなく、傍聴者やメディアの前で、委員会において恫喝を含めた不適切な委員会運営を行ったのです。上述したように、これらの事実は委員会の社会的信頼性を大きく失わせたことを意味することは言うまでもありません。

こうした状況にもかかわらず、香川県は第4回委員会を予定通り開催することにし、しかもモニタリング計画と論文については議題にしないことを当事者に説明もなく一方的に決

めています。私は、香川県に対して、本件に関する対応状況と委員会議題の決定経緯について問い合わせましたが、無視しています。極めて不思議な状況です。

7 本記者発表の意図

堺は、40年近くコンクリートに関する教育研究活動を行ってきた専門家です。そうしたことを背景に豊島廃棄物等処理問題に関与して、専門家としての一定の役割を果たしてきました。言うまでもなく、委員会の委員長はその事実を踏まえて各専門家に敬意をもって委員会運営を図るべきあるにもかかわらず、本件に関して「素人」の立場をわきまえず、自身が関与する組織関与を意図して、説明のつかないことを強引に進めようとした。こうした事態を見過ごすことは、香川県の付託を受けた委員会の委員として社会的説明責任を果たせないことを意味しますので、これまでの経緯と事実を広く知らせることが重要と考えて本記者発表を行うことにしました。つまり、研究者としての責任と良心を放棄することなく、豊島住民、香川県民及び国民への説明責任を、問題の本質を最もよく知る私が果たさざるを得ないと判断しました。

香川県は、大きな勘違いをしているようです。何故なら、現在発生している深刻な問題を放置して他の問題を審議することはあり得ないのです。つまり、失われた社会的信頼性を回復することが、委員会の今後の信頼性を担保することになるからです。

8 おわりに

香川県は、委員会の委員の委嘱以外は、建前上委員会の庶務を行うことが仕事ですので、委員会に関して何かを委員長に指示ができないようです。知事からの回答がそれをよく表しています。これは、この種の委員会の大きな盲点です。こうしたことから、香川県はある意味で被害者と見ることもできます。

豊島では、新たな問題（事業終了後発見された廃棄物の処理と溶融スラグの有効利用、地下水の汚染の広がり、等）の発生や、事業補助期間が切迫してきていることから、早急に問題を解決して先へ進まなければなりません。現状は、香川県が豊島住民、香川県民及び国民へ説明責任を果たせない状況へ自らを陥れていると理解せざるを得ません。

なお、この問題を放置すると、委員会の社会的信頼性の喪失に加えて、私が頓珍漢なモニタリング計画作成に関与して、永田氏に否定されたと理解される危険性があります。頓珍漢なのは私ではないにもかかわらずです。

最後に、もし豊島住民を含む香川県民、委員会・委員、及び香川県が、現状を放置し、今後も今回の「事態」のような委員会運営を許すのであれば、私はこの仕事を「降り」ます。何故なら、これでは委員会における委員としての責任を果たせませんし、何よりも私の貴重な時間をこうしたデタラメな委員会のために費やすのは無意味ですから。

以上