



2019年4月25日

各位

会社名 日本紙パルプ商事株式会社
代表者名 代表取締役社長 渡辺 昭彦
(コード番号 8032 東証第一部)
問合せ先 広報室 室長 藤嶋 章人
(TEL. 03-5548-4026)

社内調査委員会の調査報告書受領に関するお知らせ

当社は、2019年2月22日付「当社子会社による産業廃棄物の不適正処理について」にて公表いたしましたとおり、当社の連結子会社である株式会社野田バイオパワーJP（本社：岩手県九戸郡野田村、代表取締役社長：大田直久）における、発電の際に発生する灰の一部を原料とした造粒固化物の製造・販売の過程において、廃棄物の処理及び清掃に関する法律上、適正な処理を行っていなかった件につき、外部専門家を含む社内調査委員会を設置して、事実関係解明のため調査を行ってまいりました。

本日、社内調査委員会より調査報告書を受領いたしましたので、下記のとおりお知らせいたします。

記

1. 調査委員会の調査結果

調査委員会の調査結果につきましては、添付の「調査報告書」をご参照ください。なお、本報告書においては、個人情報及び機密情報保護等の観点から、個人名及び会社名等につきましては、一部を除き匿名としておりますことをご了承ください。

2. 社内調査委員会の調査結果を受けた今後の対応方針

当社及び野田バイオパワーJPは、環境への影響の最小化を最優先事項としており、使用した造粒固化物については、関係県のご指導に基づき、順次撤去を進めております。なお、撤去にかかる費用の総額については現在精査中であり、当社連結業績に与える影響が判明次第、適宜情報開示を行ってまいります。

また、当社及び野田バイオパワーJPは、このようなことを再び起こすことのないよう、再発防止策の提言に沿って、真摯に再発防止に取り組んでまいります。具体的な再発防止策につきましては、決定次第、改めてお知らせいたします。

このたびは、関係自治体をはじめ、すべてのステークホルダーの皆様へ、多大なご心配とご迷惑をおかけいたしました。改めて深くお詫び申し上げます。

以上

調 査 報 告 書

【開示版】

2019年4月25日

日本紙パルプ商事株式会社
社内調査委員会

日本紙パルプ商事株式会社

代表取締役社長 渡辺昭彦 殿

2019年4月25日

日本紙パルプ商事株式会社

社内調査委員会

委員長 小林 光

委員 酒井 諭

委員 喜多村 勝徳

第1	調査の概要.....	9
1	社内調査委員会設置の経緯.....	9
2	調査目的.....	9
3	当委員会の構成.....	9
4	調査対象期間.....	10
5	調査の期間及び方法.....	10
	（1）調査実施期間.....	10
	（2）実施した調査方法の概要.....	10
	（3）本件調査における前提事項及び限界.....	11
	（4）その他の留意点.....	12
第2	前提となる基礎的な事実.....	13
1	当社及び関係する法人に関する基礎事実.....	13
	（1）当社の組織・概要.....	13
	（2）NBPの組織・概要.....	13
	（3）NBFの組織・概要.....	13
	（4）A社の概要.....	13
	（5）B社の概要.....	14
	（6）C社の概要.....	14
	（7）D社の概要.....	14
2	当社の組織構成及び稟議決裁システム等.....	14
	（1）当社ガバナンス体制の概要.....	14
	（2）各グループ会社の経営管理.....	16
	（3）取締役会決議，稟議及び決裁システム.....	17
	（4）NBP及びNBFの関連部署.....	18
第3	バイオマス発電事業及び灰再資源化事業の企画経緯並びにNBPとNBFの設立・運営状況等.....	19
1	木質バイオマス発電事業及び灰再資源化事業の企画・立案.....	19
	（1）企画経緯.....	19
	（2）B社を紹介された経緯及びB社の役割.....	24
	（3）木質バイオマス発電事業参画に関する当社における決議，稟議等.....	24
2	NBPへの出資（名称変更），組織構成及び運営状況.....	25
	（1）NBPの設立.....	25
	（2）組織構成.....	25
	（3）役員構成.....	26
	（4）NBPの事業内容の概略.....	27
	（5）灰再資源化事業に関するリーガルチェックの状況.....	27

3	NBFの設立，組織構成及び運営状況.....	28
	（1）NBF設立の経緯.....	28
	（2）NBFの組織図.....	29
	（3）NBPとの関係.....	29
	（4）B社との取引及び契約関係.....	30
	（5）予定されていた灰再資源化フロー.....	30
第4	各地方自治体に対する造粒固化物の搬出状況.....	30
1	岩手県との交渉経緯.....	31
	（1）交渉経過.....	31
	（2）マニフェストの取扱い.....	31
2	山形県に対する搬出.....	32
	（1）経緯.....	32
	（2）稟議状況.....	33
	（3）造粒固化物（緑化基盤材）の説明内容及び訪問状況.....	33
	（4）実際に搬出した造粒固化物の仕様.....	33
	（5）山形県に対する搬出方法.....	34
	（6）山形県による指導内容.....	34
3	山形県内への排出停止後の灰の管理状況等.....	34
4	D社への販売及び福島県内に対する搬出.....	35
	（1）経緯.....	35
	（2）稟議状況.....	35
	（3）造粒固化物（地盤改良材）の説明内容及び訪問状況.....	36
	（4）実際に搬出した造粒固化物の仕様.....	37
	（5）福島県に対する搬出方法.....	38
	（6）福島県及び岩手県による指導内容.....	38
5	宮城県内に対する搬出.....	38
	（1）発覚経緯.....	38
	（2）稟議状況.....	38
	（3）宮城県による産廃認定.....	39
	（4）判明した造粒固化物（地盤改良材）の納入先.....	39
	（5）判明した造粒固化物の仕様.....	39
第5	産業廃棄物の不適正処理の疑い発覚後のNBP及び当社の対応.....	40
1	対応経過.....	40
	（1）造粒固化物の販売停止.....	40
	（2）社内調査委員会の設置及び適時開示.....	40
	（3）関係する地方自治体及び搬出先に対する対応.....	40

(4) 健康への影響調査(土壌調査)の継続.....	40
2 行政に対する報告.....	41
(1) 造粒固化物からの検体採取方法について.....	41
(2) 23PA・BA製造工程について.....	41
3 今後の廃棄物管理体制.....	42
第6 NBPにおける焼却灰の産廃処理量及び造粒固化物使用量の変遷.....	43
1 前提.....	43
2 その他加工方法の変遷.....	43
(1) 造粒固化物の製造フローの変遷及びその背景.....	43
第7 灰再資源化処理の費用面について.....	46
1 NBFのB社に対する支払額の変遷.....	46
(1) 前提.....	46
(2) 2016年6月から2017年6月までのB社に対する固化材代金の支払い.....	46
(3) 2017年7月以降のB社に対する固化材代金の支払い.....	46
2 費用面に関するNBP及びNBFの認識.....	47
第8 土壌環境基準値を超えた重金属等(第二種特定有害物質)の検出及びNBPの認識等.....	48
1 重金属等(第二種特定有害物質)の基準値.....	48
(1) 法令上の基準値.....	48
(2) 当事者関係における造粒固化物に含まれる重金属等の基準値.....	48
2 重金属等の検出状況.....	49
(1) 環境分析測定.....	49
(2) 造粒固化物.....	49
(3) FA単体.....	50
3 重金属等の検出に対するNBPの認識及び対応.....	50
(1) NBPの認識.....	50
(2) 対応.....	51
(3) その他問題点.....	51
第9 土壌環境基準値を超えた重金属等が発生した原因.....	53
1 調査状況.....	53
(1) 社内調査状況.....	53
(2) 日本大学工学部客員教授坂西欣也氏の見解.....	53
2 今後の対応.....	53
第10 上記経緯における当社の関与.....	55
1 NBPに出資を行うまでの当社の関与.....	55

(1) A社との定例会議の開催.....	55
(2) 経営会議.....	55
(3) 本部稟議.....	55
(4) 取締役会.....	55
2 NBPへ出資後の当社の関わり.....	55
(1) 事業部及び責任者への報告.....	56
(2) 事業分野別会議.....	56
(3) 経営会議.....	56
(4) 事前承認・本部稟議.....	57
(5) 取締役会.....	57
第1 1 廃棄物性に関する法的問題.....	58
1 廃棄物の定義及び判断要素.....	58
(1) 法令及び判例上の解釈.....	58
(2) 行政の通達による解釈.....	58
(3) 木質ペレット又は木質チップを専焼ボイラーで燃焼させて生じた焼却灰の廃棄物性に関する解釈.....	59
2 造粒固化物の廃棄物該当性.....	60
(1) NBPの認識と廃棄物性を基礎付ける事情.....	60
(2) 小括.....	62
3 産業廃棄物の排出事業者としての義務.....	63
第1 2 グループ内類似案件の有無・内容.....	65
第1 3 原因分析と問題点.....	66
1 前提.....	66
(1) 事実経緯における問題点.....	66
(2) 灰再資源化事業の特殊性.....	66
2 原因分析.....	67
(1) 新規事業計画時のスキームチェック体制の未構築.....	67
(2) 廃掃法規制及び廃棄物事業のリスクに対する理解不足.....	70
(3) 灰再資源化事業の運営後における当事者意識の欠如.....	71
(4) 子会社の事業運営の誤りを是正又は指導できる体制の不備.....	72
(5) 不十分な内部統制.....	73
(6) 子会社においてコンプライアンスを徹底する人的リソースの不足.....	74
第1 4 再発防止策の提言.....	76

1	NBPにおける本件不適正処理に係る再発防止策の実施.....	76
2	新規事業計画時におけるスキーム全体に対するリーガルチェック等の体制の構築 .	76
3	新規事業計画時において、協力企業が有する経験やノウハウを慎重に見極め、リスク管理に必要な複数の外部専門家による助言を得られる体制の構築.....	77
4	新規事業運営後の子会社において、当社本社に不安要素を相談できる体制と複数の外部専門家による相談体制の構築.....	77
5	新規事業運営後の環境監査の実施.....	78
6	新規事業に詳しい人材の確保と子会社における専門性を有する社外取締役の活用 .	78
7	内部通報制度の実効化と定期的な子会社アンケートの実施.....	78
8	コンプライアンス教育の徹底	79
第15	結語.....	80

第1 調査の概要

1 社内調査委員会設置の経緯

日本紙パルプ商事株式会社（以下「当社」という。）の連結子会社である株式会社野田バイオパワー J P（以下「NBP」という。）では、岩手県九戸郡野田村において木質バイオマス発電事業を行うとともに、その発電設備から排出される燃え殻及びばいじん（以下「焼却灰」という。）を原料として造粒固化物（販売名として、「地盤改良材」、「緑化基盤材」などの名称が使用されているが、以下では、「造粒固化物」と総称する。）を製造販売する焼却灰の再資源化事業（以下「灰再資源化事業」といい、木質バイオマス発電事業と併せて「本件発電事業」という。）が行われていた。2018年12月3日頃、NBPにおいて、造粒固化物の製造販売の過程で、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃掃法」という。）上、適正な処理を行っていなかったこと（以下「本件不適正処理」という。）が判明した。

こうした状況を踏まえ、当社は、本件不適正処理に関する徹底的な調査を行うため、2019年1月29日開催の当社取締役会において、同日付で社内調査委員会（以下「当委員会」という。）を設置することを決議し、当委員会が設置されるに至った。

なお、当社は、同年2月22日付で「当社子会社による産業廃棄物の不適正処理について」と題する適時開示を行い、本件を公表した。

2 調査目的

当委員会の目的は以下のとおりである。

- ①本件不適正処理に関する事実関係の解明及び当社グループ内における本件不適正処理に関連・類似する事象の調査
- ②本件不適正処理が生じた原因究明と再発防止策の提言

3 当委員会の構成

当委員会の構成は、以下のとおりである。

委員長 小林 光（当社社外取締役／東京大学客員教授 博士（工学）
元環境事務次官）

委員 酒井 諭（当社常勤監査役）

委員 喜多村勝徳（当社社外監査役／丸の内法律事務所弁護士 元裁判官）

なお、調査体制に関しては以下の事情を考慮し決定した。まず、当委員会を設置するまでの社内調査の結果、本件不適正処理について当社の役員等が組織的に関与していた疑いは生じていないことを踏まえ、当社の業務フローを熟知している役員による迅速かつ網羅的な調査を実施することを目的として、当社役員で構成された

社内調査委員会による体制を選択した。また、その人選に当たっては、業務執行者でない者を当てることとし、本件不適正処理において産業廃棄物が問題となっていることに鑑み、元環境事務次官であった当社社外取締役小林光を委員長とした上、当社業務フローを熟知している当社常勤監査役の酒井諭及び当社社外監査役で弁護士である喜多村勝徳を委員として構成される委員会とした。

さらに、不正調査において豊富な経験を有し外部専門家である松田綜合法律事務所に所属する以下の弁護士らからなる社外調査チームを補助者とするこゝで、公正かつ透明性の高い調査を行うことに配慮した。

補助者 岩月 泰頼 (弁護士 元検察官)

補助者 田中 裕可 (弁護士)

補助者 徐 靖 (弁護士)

補助者 梅澤 隼 (弁護士)

補助者 加藤 拓 (弁護士)

4 調査対象期間

当委員会は、本件発電事業の企画を開始した2013年10月から2019年4月24日までを調査対象期間とした。

5 調査の期間及び方法

(1) 調査実施期間

当委員会は、2019年1月29日から同年4月24日までの間、次項記載の調査及び調査結果に基づく検討を行った。

(2) 実施した調査方法の概要

当委員会は、次に掲げる方法及び一般に入手可能な公開情報に基づき、調査を実施した。

ア 関係資料の入手

当委員会は、当委員会の依頼に基づき当社、NBP、株式会社野田バイオフェューエルJP（以下「NBF」という。）及び関係企業から提供を受けた書面・データのうち、当委員会が有意と認めたものを精査した。

イ 現地視察

当委員会は、2019年3月15日及び同年4月8日にNBP及びNBFの敷地内にある木質バイオマス発電設備及び灰再資源化設備を視察調査し、本調査に有意と認める情報・資料を収集した。

ウ ヒアリング

当委員会は、関係者20名に対し、合計22回のヒアリングを実施した。

なお、当委員会は、ヒアリング対象者に対し、ヒアリングの内容については、調査中に予定される他のヒアリング対象者に影響を与えるおそれがあるため、説明の上、一切第三者に口外しないよう要請した。また、ヒアリングは、正確性を期するため、ヒアリング対象者の了解を得た上ですべて録音し、詳細なヒアリング報告書を作成した。

ヒアリングは、可能な限り委員3名が出席するようにし、例外的に全員が揃わない場合にも、前記ヒアリング報告書を欠席した委員に共有した。

エ フォレンジック調査

当委員会は、当社グループが使用しているアーカイブシステムから、本件と関連性が強いと推認される者らについて、メール及びSharePointに保存されているデータを保全した。その上で、これらのデータをPwCアドバイザリー合同会社が運用するレビュープラットフォームであるRelativityにアップロードした上、データのレビューを行った。

オ オブザーバー

当委員会は、再生可能エネルギー分野の専門家である日本大学工学部客員教授坂西欣也氏（以下「坂西氏」という。）に、NBPにおいて木質バイオマス発電に伴い排出された焼却灰及び焼却灰を原料に製造された造粒固化物から土壌環境基準を超過する重金属類が検出された原因についての意見を求めた。

(3) 本件調査における前提事項及び限界

ア 前提事項

- ① 当委員会には、調査を行う強制的な権限はなく、当委員会による調査は、すべて関係者による任意の協力及び資料提供に基づいて行われたものである。
- ② 当委員会の調査は、本件不適正処理に関する事実関係を解明し、本件不適正処理に至った原因を究明することで、今後の再発防止策を策定することを目的としており、本件不適正処理に関与した関係者の法的責任又は処分について分析・検討を行うものではない。
- ③ 当委員会が関係者から提供を受け、かつ、事実認定に用いた資料については、すべて真正な原本及びその正確な写しである。
- ④ バイオマス発電設備から排出された焼却灰及び造粒固化物等に関する数

量については、2019年4月24日時点においても未だ未確定であり、現時点での推定値であって、今後の調査状況に伴って変更される。

イ 限界

① 正確性の限界

当委員会は、可能な限り客観的な証拠に基づいた事実認定を行っているが、客観的な証拠がなく、関係者のヒアリングのみに基づいた事実認定をせざるを得ない部分もあった。よって、各関係者の記憶違い等があった場合には当委員会による事実認定及び評価判断を維持できない可能性がある。

② 調査範囲・網羅性の限界

当委員会は、前記のとおり限られた期間内で、第1の5（2）記載の方法に基づいて、可能な限り適切と考えられる調査及び検討を実施したものであり、本調査報告書で報告する事項は、実施した調査の範囲内で判明したものに限定される。そのため、本調査の過程で収集ができなかった情報・資料や検討を尽くすことができなかった情報・資料がある可能性は否定できず、そのような資料が明らかとなった場合、当委員会による事実認定及び評価判断を維持できない可能性がある。

（4）その他の留意点

以下では、本件不適正処理を構成すると考えられる個々の問題点に注目しつつ、事実経過を追う形での整理を行う方針を採った。ただし、同時並行的に複数の事象が生じている関係上、各項目間に重複した記載が生じているが、上記方針のためご理解いただきたい。

第2 前提となる基礎的な事実

1 当社及び関係する法人に関する基礎事実

(1) 当社の組織・概要

当社は、1845年、京都において和紙商、越三商店として創業し、日本で洋紙の生産が開始されると同時に洋紙の取扱いを始めた。その後、1902年に本店を東京に移し、1916年に株式会社に改組した。1970年には、株式会社富士洋紙店を吸収合併するとともに、商号を日本紙パルプ商事株式会社と変更した。1972年には、東京証券取引所市場第二部に株式上場し、その翌年には、東京証券取引所市場第二部より市場第一部に指定換えされた。

当社の有価証券報告書によれば、2018年3月末時点において、当社の資本金は、16,649百万円であり、従業員は709名である。当社の事業年度は、毎年4月1日から翌年3月31日までであり、2018年3月期の売上は319,433百万円である。また、当社グループは、2018年3末日時点で、当社、子会社89社及び関連会社24社の計114社で構成されている。そのセグメントは、基幹事業である「国内卸売」を中心に、「海外卸売」「製紙及び加工」「資源及び環境」「不動産賃貸」にも展開している。

(2) NBPの組織・概要

NBPは、2013年2月22日に木質バイオマス発電事業を行う事業会社として、「野田新エネルギー発電株式会社」との名称で設立され、2014年7月24日、名称を「株式会社野田バイオパワーJ P」に変更した。当社は、同月31日、NBPに出資を行い、現在、議決権の70%を保有している。2019年4月1日現在で、NBPの資本金は520百万円である。NBPの主要事業は、木質バイオマス発電事業であるが、付帯事業として燃料用木材チップの破砕加工事業、燃料用木材チップの乾燥加工事業及び灰再資源化事業も行っていた。ただし、上記の付帯事業についての具体的な作業等に関しては、NBFに委託していた。

(3) NBFの組織・概要

NBFは、NBPの100%子会社として、2015年2月6日に設立された。NBFは、2019年4月1日現在において、資本金は6,000万円である。NBFの事業内容は、NBPが行っている木質バイオマス発電事業の付帯事業である「燃料用木材チップの破砕加工事業」、「燃料用木材チップの乾燥加工事業」及び「灰再資源化事業」である。

(4) A社の概要

全部事項証明書によれば、事業内容は、「発電、電気及び蒸気の供給に関する事

業」、「産業廃棄物の収集運搬とその処理」及び「バイオマス燃料及び原材料の加工・製造・輸出入及び販売」となっている。

(5) B社の概要

全部事項証明書によれば、事業内容は、「建設機械の販売、修理業」、「砕石機械の販売、修理業」、「特殊肥料製造販売」、「土壌改良剤及び肥料の販売」、「産業廃棄物収集運搬業」及び「産業廃棄物処分業」であり、役員の一部が下記C社の役員も兼任している。

(6) C社の概要

全部事項証明書によれば、事業内容は、「一般廃棄物及び産業廃棄物の処理業」、「産業廃棄物のリサイクル及びコンサルティング」及び「砕石の採取及び販売」等であり、役員の一部が下記D社の役員も兼任している。

(7) D社の概要

全部事項証明書によれば、事業内容は、「産業廃棄物及び一般廃棄物の収集・運搬及び処理業」、「一般貨物自動車運送事業」、「第一種利用運送事業」、「砕石、山土、土砂、石材の採取、運搬及び販売」等である。

2 当社の組織構成及び稟議決裁システム等

(1) 当社ガバナンス体制の概要

ア 取締役会

当社は、取締役会設置会社であり、原則として毎月1回の頻度で定時取締役会を開催している。当社取締役会は、6名の取締役で構成されており、そのうち、独立社外取締役2名が選任されている。取締役会では、法令又は定款に定めるもののほか、当社取締役会規程に定める取締役会決議事項について意思決定を行うとともに、取締役の職務執行状況の監督を行っている。また、当社取締役会においては、当社の業務執行の状況が報告される他に、当社関係会社の業績等も報告される。

イ 経営会議

当社には、代表取締役会長、代表取締役社長及び統括により構成される経営会議が設置されている。当社経営会議は、当社会長及び社長を補佐する機関であるとされており、当社及び当社グループの経営及び業務執行に関する重要事項を討議・審議するとともに経営方針及び経営計画を策定する。経営会議は、原則として毎月2回の頻度で開催され、常勤監査役もオブザーバーとして出席

している。

経営会議では、検討事項について結論に至ることを目指して討議・審議されるが、経営会議での決議・決定は正式な業務執行に関する意思決定とはならない。そのため、取締役会決議事項又は稟議事項等に関して経営会議において決定された場合であっても、改めて取締役会決議又は稟議等が必要となる。

ウ 執行役員・統括

当社は、執行役員制度を導入しており、2018年3月31日時点で取締役との兼任者2名を含む29名が就任し、このうち、社長を補佐し当社グループ全体を掌握する責任者として「統括」を置いている。統括は業務分野ごとに置かれ、2018年3月末日時点では、洋紙事業統括、板紙事業統括、海外事業統括、情報技術・機能材事業統括、環境・原燃料事業統括、家庭紙事業統括、管理・企画統括が置かれている。執行役員のうち、取締役との兼任者及び統括を担当する者は、当社グループ全体を掌握し、当社グループ全体に共通する経営目標の達成を目指して重要な経営目標ごとに社長を補佐しており、その他の執行役員は、本部長、支社長等又は子会社の社長等を担当する。

エ 監査役会

監査役会は、2018年3月末日時点において、社外監査役2名を含む3名の監査役で構成されている。監査役会は、原則として毎月1回の頻度で開催するほか、必要に応じて臨時開催し、取締役会の議案及び取締役の職務執行に係る事項の監査を行っている。また、代表取締役との連絡会を原則として毎月1回開催し、監査上の重要課題等について意見交換を行っている。

オ CSR委員会

当社は、CSRに則った事業活動を推進するため、「CSRに関する管理規程」に基づき、全社CSR委員会を設置している。全社CSR委員会は、社長を最高責任者とし、常勤取締役（取締役就任予定の統括・副統括を含む）、管理本部本部長及び企画本部本部長により構成される。また、社外監査役を含む監査役もCSR委員会のオブザーバーとして参加している。全社CSR委員会は、その下部組織である全社CSR推進委員会及び部門別CSR委員会とともに当社グループ全体のコンプライアンス体制を整備する。

カ 内部監査室

当社は、「内部監査規程」に基づき業務執行部門から独立した内部監査室を設置し、内部監査を行わせている。内部監査室は、毎年度ごとに監査計画を立

て、社長による承認のもと、各関連部署と連携・分担して、当社グループの業務全般に関し、法令、定款及び社内規程の遵守状況、職務執行の手続き及び妥当性等について、監査を実施し、社長へ報告を行う。内部監査において、指摘・提言事項が生じた場合、その翌年にかけて対象会社に対しフォローアップを行っている。

キ 内部通報制度

当社は、「企業倫理ヘルプライン運用規程」に基づいて、当社及び当社の関係会社¹の役職員が当社の経営に重大な影響を与える可能性のある事項（法令違反、社内不正行為、人事労務関連、ハラスメント及びその他の事項）について社内及び社外の専用窓口の実名又は匿名で通報・相談できる制度として、「企業倫理ヘルプライン制度」（以下「本制度」という。）を整備・運用している。本制度の運営主管部門は、管理本部総務部であり、社内の専用窓口も同部が担っている。

本制度の運用が開始された2005年以降、2018年度末までの通報件数は合計81件である。

本制度の運用開始後、2006年度を除いて、毎年通報実績がある。また、2010年度以降、通報件数は増加傾向にあり、2016年度ないし2018年度の通報件数はいずれも最多の14件であった。通報件数のうち78%は当社グループ会社の役職員からの通報であったことから、本制度は、当社のみではなく当社グループ全体に認知されていることが推察される。

(2) 各グループ会社の経営管理

当社は、関係会社管理規程に基づき、各社について第一次管理責任者、第二次管理責任者及び第三次管理責任者といった管理責任者を置き、重要事項については当社代表取締役役に承認を得るとともに、必要に応じて当社取締役会での承認、報告が行われている。第三次管理責任者は、管理・企画統括が就任し、第二次管理責任者は、各事業部門統括又は第三次管理責任者が特に指名した者が就任し、第一次管理責任者は原則第二次管理責任者が指名した者が就任する。また、当社において、第一次管理責任者の役割を補佐するため、当社の関係会社に関する管理担当部署（以下「管理担当部署」という。）が設置されており、管理担当部署は、①各グループ会社の事前承認事項についての受付窓口、②事後報告事項のとりまとめ・報告窓口、③第一次管理責任者が行うべき、関係会社に対する適宜の経営上の指導、助言支援等の代行等の役割を担っている。

¹ 「関係会社管理規程」における子会社及び関連会社Aに限る。

(3) 取締役会決議，稟議及び決裁システム

ア 取締役会決議事項

当社において，株主総会に関する事項，取締役に関する事項及び重要な業務執行に関する事項等の重要事項の決定は，取締役会規程に基づき，取締役会決議事項と定められている。その中で，1件1億円以上の出資は重要な出資に関する事項として取締役会決議事項となっている。

イ 本部稟議

当社において，出資や1件1,000万円以上の固定資産の取得等の重要事項については当社稟議規程に基づき本部稟議事項であると定められており，会長及び社長の決裁を受けなければならない。取締役会規程により取締役会決議事項となっている重要事項についても，取締役会固有の権限に属する事項を除き，本部稟議として決裁を受けなくてはならない。

なお，下記関係会社管理規程に基づく事前承認事項のうち一定の重要事項は，本部稟議事項に該当する。

ウ 事前承認

当社の子会社²又は関連会社³（以下，併せて「関係会社」という。）において

² 子会社とは，次の要件を満たす会社である。

- ①当社が所有する議決権割合が50%超の会社
 - ②当社が所有する議決権割合が40%以上，50%以下で子会社が所有する議決権を合計した議決権割合（以下，所有議決権割合）が50%超の会社
 - ③当社が所有する議決権割合が40%以上，50%以下又は当社及び子会社が所有する所有議決権割合が50%超で以下の要件を満たす会社
- イ.当社の役職員又は出身者等が取締役会その他これに準ずる機関の構成員の過半数を占めている会社，
- ロ.当社及び子会社が貸借対照表に計上されている資金調達額の総額の過半について融資している会社，
- ハ.当社又は子会社と重要な財務及び営業又は事業の方針の決定を支配する契約等が存在する会社，
- ニ.当社又は子会社が意思決定機関を支配していることが推測される会社

³ 関係会社とは，子会社以外の会社で次の要件を満たす会社である。

- ①当社が所有する議決権割合が20%以上の会社
 - ②当社の議決権割合が15%以上，20%未満又は当社及び子会社が所有する所有議決権割合が20%以上で以下の要件を満たす会社
- イ.当社の役職員又は出身者等が代表取締役，取締役又はこれらに準ずる役職に就任している会社
- ロ.当社及び子会社が重要な融資を行っている会社
- ハ.当社又は子会社が重要な技術を提供している会社
- ニ.当社又は子会社と重要な販売，仕入その他営業上又は事業上の取引がある会社

重要事項の決定は、関係会社管理規程に基づき本社の事前承認を受けなければならない。事前承認事項は、会社の設立に関する事項、合併及び業務提携に関する事項、1件3,000万円以上の財産の得喪失および投融资並びに債務保証に関する事項又はその他重要事項である。事前承認事項に対する当社の最終承認は、原則当社会長が行う。事前承認事項のうち、会社の設立に関する事項等、特に重要な事項については、本部稟議事項となる。

エ 事後報告

当社関係会社は、事業報告、株主総会議事録、取締役会議事録、その他第一次管理責任者が必要と認めた事項等について、当社に事後報告する。事後報告は、関連会社から当社における当該関連会社を所管する管理担当部署及び第二次責任者である統括に送られる。

(4) NBP及びNBFの関連部署

ア 管理担当部署

当社において、上記のとおり、第一次管理責任者の役割を補佐するため、管理担当部署が設置されているところ、NBPの管理担当部署は、管理本部関連事業管理部である。

イ 業務担当部署

当社は、環境・原燃料事業を所管する部署として、環境・原燃料事業本部（以下「環境事業本部」という。）を設置している。環境事業本部の下部組織として、資源・環境事業部があり、資源・環境事業部は、再生可能エネルギー事業に関する業務及び廃棄物処理事業に関する業務等を所管しており、NBP及びNBFが行っていた事業の支援を担当していたのは、当該資源・環境事業部である。上記管理担当部署との役割分担に関しては、資源・環境事業部は業務執行部署として、NBP及びNBFの行う事業を支援する役割を担っているのに対し、管理本部関連事業管理部は管理担当部署として、NBP及びNBFの予算、業績及び経営管理全般を支援する役割を担っている。

ホ.当社又は子会社が財務及び営業又は事業の方針の決定に対して重要な影響を与えることが推測される会社

第3 バイオマス発電事業及び灰再資源化事業の企画経緯並びにNBPとNBFの設立・運営状況等

1 木質バイオマス発電事業及び灰再資源化事業の企画・立案

(1) 企画経緯

ア A社との関係構築及び検討状況

(ア) A社からの事業提案

A社は、FIT法⁴の施行に伴い、各地でバイオマス発電事業のスキーム作りを行っている中で、参画を希望する新たな事業者に対して開発した事業スキームを譲渡しようとしていた。当社は、それまでA社との間で取引はなかったが、A社の事業内容が新聞記事に掲載されたことをきっかけに、当社の環境事業の担当者において、2013年10月にA社の担当者と面談を行った後、A社との間で、上記事業への参画について協議するようになった。なお、この時点で、当社及び当社グループ会社において焼却灰を造粒固化し、再資源化する事業は行われていなかった。

(イ) A社との定例会議の開催

i. 定例会議の概要

当社は、2014年4月以降、A社と「野田バイオマス発電プロジェクト」に向けて協議をするために、2016年2月末まで概ね毎週月曜日に定例会議を開催するようになった。同定例会議に参加していたA社側の主な担当者は(a)氏及び(b)氏を中心にその他技術担当者等が参加していた。他方、当社側は、(c)氏(2014年4月1日時点において、環境事業本部所属)、(d)氏(2014年4月1日時点において、環境事業本部所属)、(e)氏(2014年4月1日時点において、環境事業本部所属)、(f)氏(2014年4月1日時点において、環境事業本部所属)、(g)氏(2014年4月1日時点において、経営企画本部所属)及び(h)氏(2014年10月1日より環境事業本部配属本部長付、本会議へも同月頃より参加)が主に同会議に出席し、重要な決定事項等がある際には、(i)氏(2014年4月1日時点において、常務執行役員 環境事業本部 本部長)も出席していた。なお、2014年4月1日時点において、当社側担当者に灰再資源化事業の経験を有する者はいなかった。

ii. 当時の注力事項

定例会議では、主要事業である木質バイオマス発電事業のスケジュール

⁴ 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法。FITとは、固定価格買取制度のことで、太陽光などの再生可能エネルギーによって発電した電気を定められた価格で一定期間買い取ることを電力会社に義務付ける制度である。

確認、流動層ボイラー（以下、単に「ボイラー」ともいう。）等の設備発注、補助金申請の状況及び燃料の調達に関する事項が主な議題となっていた。また、灰再資源化事業を含む付帯事業についても、同会議で議論されていたものの、主に、設備投資、資金調達、補助金関連事項及び事業会社として別会社を設立するか否か等が議題となっていた。この点、2015年6月及び2015年11月に開催されたA社との定例会議において、当社環境事業本部担当者が、造粒固化物から重金属が検出されることへの懸念、造粒固化物を廃棄物認定された場合のリスク及びスキーム全体のリーガルチェックの必要性に言及しているものの、その後これらの事項について検討された形跡はなく、結果として、同定例会議において、焼却灰のスキーム全体の法的なリスクについて注力して検討はなされなかった。

（ウ） A社との契約締結

当社、A社及びA社の子会社であった野田新エネルギー発電株式会社（現NBP）は、2014年7月に、木質バイオマス発電共同事業に関する契約を締結した。その後、NBPは、本件発電事業の商業運転開始後の2016年9月、A社と木質バイオマス発電事業支援コンサルタント契約を締結し、発電所を安定運営させるための提案、助言及び情報の提供等の助成業務並びに灰再資源化事業についての評価、検証、改善への提案及び助言業務を委託した。

イ 企画していた木質バイオマス発電事業及び灰再資源化事業の概要（別紙 資料1、別紙 資料2参照）

（ア） 野田村木質バイオマス発電事業の概要・企画・事業計画

野田村バイオマス発電事業では、森林未利用材⁵（原木）、一般木材（剪定枝、バーク⁶）、椰子殻（PKS）などの木材を燃料としてボイラーを利用して発電し、発生した電力を電力会社に売却することが企画されていた（各燃料のイメージは写真1～3のとおり）。

木質バイオマス発電事業においては、未利用材等を燃料としてボイラーで燃やすことで発電を行うところ、当初の事業計画時から、燃料に使用する木質バイオマス燃料の性質について、未利用材等100%天然由来の木質燃料であるため、重金属等の有害物質は含まれないとの前提で進められていた。

⁵ 森林未利用材とは、伐採されながら利用されずに林地に放置されている未利用間伐材や主伐残材といったもの（『木質バイオマス発電・証明ガイドライン Q&A』問2-3参照）のことである。

⁶ バークとは、樹木の皮のことである。

なお,日本エネルギーバイオマス協会や2017年6月付け北海道庁作成の「焼却灰(天然木由来)の利用の手引き」によれば,100%天然由来の木質燃料にも重金属類が含まれている場合があり,焼却灰を有効利用する場合には焼却灰の性状等の確認を行うべきである旨が指摘されている。

写真1 未利用材チップ



写真2 バークチップ



写真3 PKS



(イ) 灰再資源化事業の概要

i. 概要

灰再資源化事業は、木質バイオマス発電設備にある流動層ボイラーを稼働させたときに流動層ボイラーから排出される焼却灰を場内自社処理設備内にて、混合器で固化材と混ぜることで灰に造粒固化処理を施し、造粒固化物を製造するというものであった。ただ、場内自社処理ではあるものの、灰再資源化事業に係る作業自体はNBFに業務委託することとなった。

また、焼却灰のうちフライアッシュ（以下「FA」ともいう。）については、肥料取締法に基づく届出を行う前提で、造粒固化処理をせず、そのままの状態特殊肥料として販売することも予定されていた。なお、流動層ボイラー並びに焼却灰であるフライアッシュ、ボトムアッシュ（以下「BA」ともいう。）及び23PAの概要は、以下のとおりである。

流動層ボイラー	珪砂などの流動媒体を燃焼空気ですき上げ、燃料とともに流動化し、効率よく固気混合し燃焼させるボイラー。
フライアッシュ (FA)	燃焼排ガスに含まれるばいじん（すす及び灰の類）をろ過式集塵装置（バグフィルター）で回収したもの。飛灰ともいう。
2・3パスアッシュ (2・3PA)	燃焼排ガスに含まれる珪砂などの流動媒体、燃料の未燃分及びばいじん（すす及び灰の類）であり、ろ過式集塵装置手前で回収したもの。
ボトムアッシュ (BA)	炉の底部から排出される燃殻。燃料に混入していた不燃性の異物（砂利等）及び珪砂などの流動媒体。炉底灰ともいう。

ii. 造粒固化物を製造する原料として使用する焼却灰の種類

実際に完成した灰再資源化設備には、FAを混合機に入れるラインとBAと23PAを混合機に入れるラインが別々に設置され、いずれのラインにも混合機につながるコンベアが用意されている。そのため、設備設計上、FA、BA及び23PAのすべてを固化材と混合し、造粒固化物を製造するものと予定されていた。

iii. 造粒固化物の性状

灰再資源化設備の仕様として、処理物（造粒固化物）の性状については、以下のとおり重金属の溶出に関して土壌環境基準を超えないことが予定されていた。

項目	共通仕様	備考
粒径	50mm以下	
強度	JIS A 1228 コーン指数：800kN/	
重金属等溶出	環告第46号を満足する 〔対象項目〕 水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、 セレン、フッ素、ホウ素	元灰の品質による

(2) B社を紹介された経緯及びB社の役割

もともと灰再資源化事業は、B社において企画・推進していた事業であった。

B社は、灰再資源化事業を進める会社として、A社から当社に紹介されており、A社との定例会議に参加することもあった。

なお、当社は、灰再資源化事業も含めた本件発電事業全体に関して、A社から助言を受けて進めていたため、B社に対しては、灰再資源化設備の販売元という認識であった。ただ、実際には、B社は、灰再資源化設備の建設、焼却灰の造粒固化に必要な固化材の販売、灰を造粒固化した製品の売却先の紹介等も行っていった。

(3) 木質バイオマス発電事業参画に関する当社における決議、稟議等

(i) 氏、(d) 氏及び(g) 氏は、2014年3月19日に開催された当社の経営会議において「木質バイオマス発電事業への経営参画検討の件」を議題として上程した。その際、(i) 氏は、2014年4月に新しく発足する環境事業本部において、環境事業で早期に10億円の利益を確保するためには、本件発電事業のような収益性が高い案件に取り組む必要がある旨主張した。また、A社については事業パートナーとして、PKSの調達事業や新燃料の開発、その他海外における環境関連事業の開発など、将来の相乗効果が期待できることなどを強調した。ただし、同日の経営会議において、灰再資源化事業については特段議論の対象とされなかった。その後、木質バイオマス発電事業への経営参画に関して数度の経営会議が開催され、最終的に、2014年7月3日に開催された経営会議において、木質バイオマス発電事業の事業計画は承認され、同月17日に、木質バイオマス発電事業への参画を前提に、A社及び野田新エネルギー発電株式会社（現NBP）と「木質バイオマス発電共同事業に関する契約書（案）」を締結することが承認された。

経営会議において、木質バイオマス発電事業への参画が承認されたことから、環境事業本部は、同年7月18日、木質バイオマス発電事業への参画について本

部稟議をあげ、同月 22 日、その決裁を受けた。

その上で、当社は、同年 7 月 24 日、取締役会決議において、木質バイオマス発電事業を行う事業会社として、A社が設立していた野田新エネルギー発電株式会社（現NBP）への出資（7億円）を承認した。

その後、当社は、2015年1月27日、本部稟議により、灰再資源化事業を含む付帯事業を行うNBPの子会社としてNBFを設立することを承認した。

しかし、当社が上記決議及び稟議の決裁を行う際、灰再資源化事業のスキーム全体について、リーガルチェックを経た形跡は認められない。

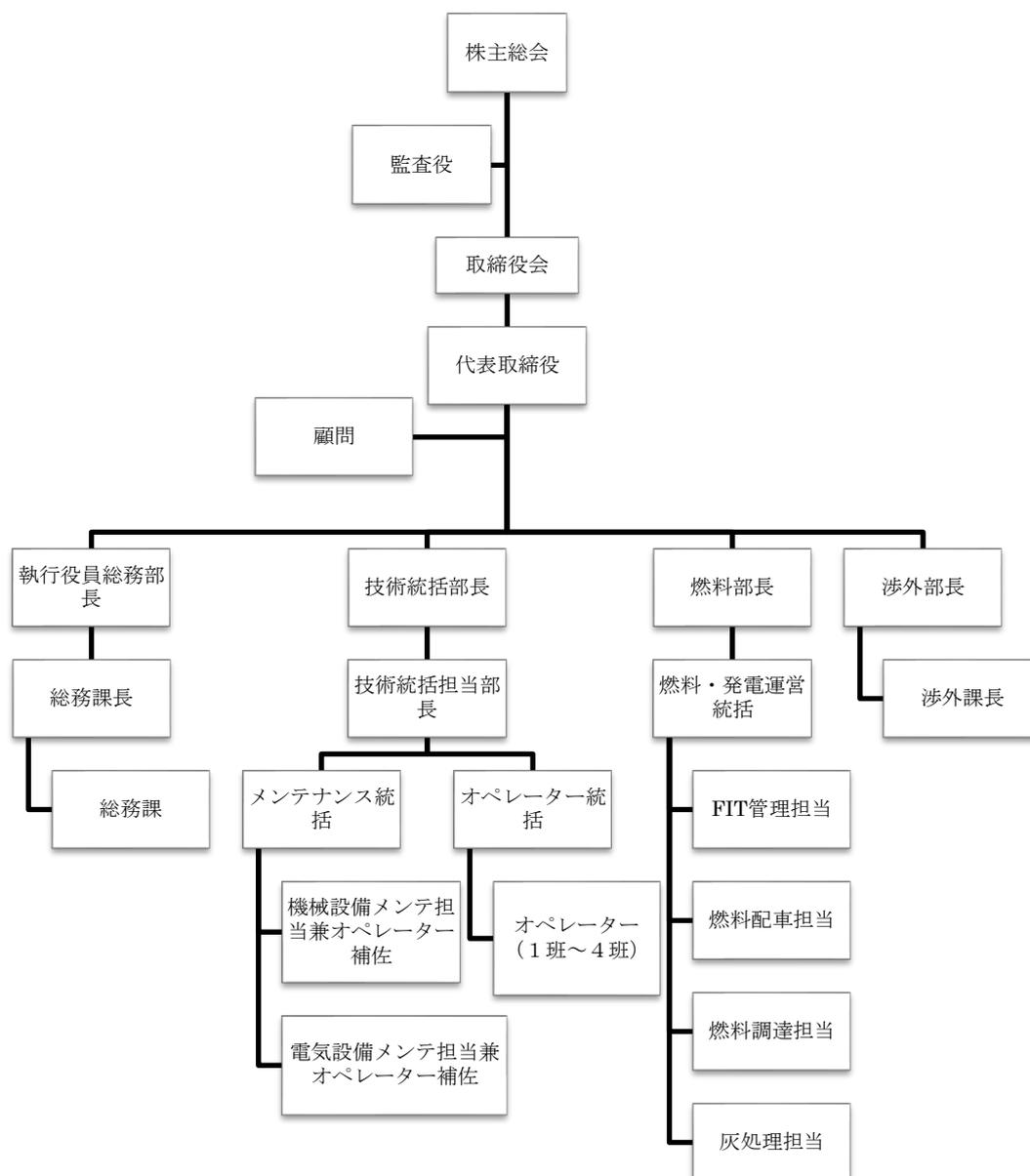
2 NBPへの出資（名称変更）、組織構成及び運営状況

(1) NBPの設立

野田新エネルギー発電株式会社は、2014年7月24日、その名称を「株式会社野田バイオパワーJP」に変更し、当社は、同月31日、NBPに7億円の出資を行った。

(2) 組織構成

NBPの2019年4月1日現在の組織図は、以下のとおりである。



(3) 役員構成

NBPの役員は、主に当社環境事業本部からの出向者及びA社の従業員(但し、2018年7月1日からはA社の取締役役に就任)であった(b)氏で構成されていた。そのうち、(c)氏は当社がNBPに出資して以降から現在に至るまで代表取締役役に就任し、(b)氏は、当社による出資以降専務取締役として、2018年6月20日からはNBP監査役に就任していた。なお、(b)氏は、本件発電事業を企画段階から担当しており、当社がNBPに出資後も同社の役員に就任して同事業の運営を任されていた。

(4) NBPの事業内容の概略

ア バイオマス発電事業

NBPの主要事業は、森林未利用材（原木）、一般木材（剪定枝、バーク）、椰子殻（PKS）をボイラーで燃焼させ、発電を行い、その電力を電力会社に売却する木質バイオマス発電事業である。NBPは、2016年6月から、木質バイオマス発電事業の商業運転を開始し、商業運転開始後初年度（2017年3月期）から、NBP全体で、売上高2,182百万円、経常利益226百万円、当期純利益223百万円を計上した。2018年3月期もNBP全体で、売上高2,956百万円、経常利益349百万円、当期純利益248百万円を計上している。なお、2016年3月期は、商業運転開始前であったため、売上は無く、経常損失及び当期純損失はいずれも74百万円であった。

イ 燃料の乾燥・破碎・切削業務

NBPが木質バイオマス発電事業を行うためには、燃料を乾燥、破碎及び切削（以下「燃料製造業務」という。）が必要となるところ、NBPは、これらの燃料製造業務を、NBFに委託していた。

ウ 灰再資源化事業

上記のとおり、木質バイオマス発電事業は、未利用材やバーク等の木材を流動層ボイラーで燃焼させ発電を行う事業であるため、木質バイオマス発電事業は必然的に焼却灰を発生させる。

そこで、NBPは、木質バイオマス発電事業の付帯事業として灰再資源化事業も行うこととし、事業から発生する焼却灰を自社処理して、土壌改良材等や特殊肥料として販売することとしていた。ただし、灰再資源化事業の具体的な作業については、NBPの100%子会社であるNBFに委託していた。

(5) 灰再資源化事業に関するリーガルチェックの状況

NBPは、2016年8月3日、A社側の法律事務所に対し、NBPからNBFに対する灰再資源化事業に関する業務委託をする上で、NBFにおいて廃掃法上の処理業者の許可が必要であるかについて、意見照会を行っている。

他方、NBPは、造粒固化物の廃棄物性について、書面による意見書を受け取っていない。ただ、NBPから排出された焼却灰を造粒固化した製品が廃棄物ではなく有価物となる理由について、A社側の弁護士が2013年6月28日付け環廃産発第1306282号⁷をNBPの担当者に示しつつ説明したことがあつ

⁷ 「規制改革実施計画」（平成25年6月14日閣議決定）において平成25年6月中に講ずることとされた措置（バイオマス資源の焼却灰関係について（通知））

た。

他方、灰再資源化事業全体のスキームについて、リーガルチェックを経たと認められる資料は見当たらなかった。

3 NBFの設立、組織構成及び運営状況

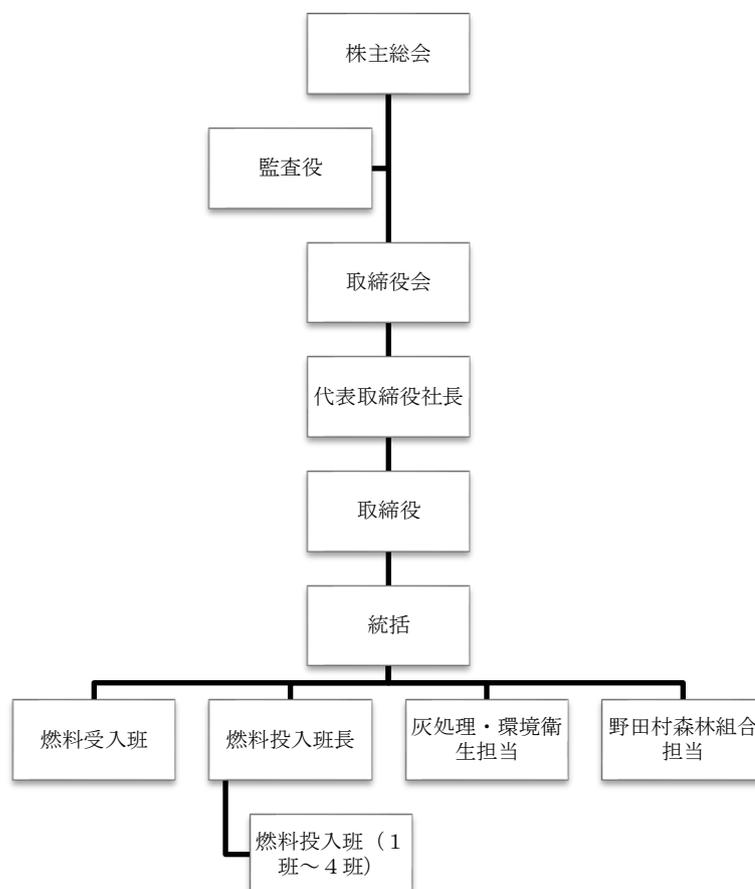
(1) NBF設立の経緯

NBPは、2015年2月6日、NBPの付帯事業（燃料製造業務、灰再資源化事業等）を行う100%子会社として、NBFを設立した。

NBFを設立する理由について、当社の2015年1月27日決裁の本部稟議において以下のように説明されていた。すなわち、①電力費は現行制度上別法人化することにより、NBPが発電した電力を使用する事なく売電に回すことができ、付帯事業は安価な東北電力からの買電で賄うことができるため、その際の買電価格と売電価格の差額でコストを削減することができる、②NBPは既に付帯事業を別法人化する前提で2014年度のFIT設備認定を申請してしまっており、プロジェクトをスケジュールどおり進めるためには、予定どおり別法人化する必要がある、とのことであった。

(2) NBFの組織図

NBFの2019年4月1日現在における、組織図は以下のとおりである。



(3) NBPとの関係

NBPは、2016年7月1日、NBFと業務委託契約を締結し、①未利用材の丸太切削チップ化及びバークの破砕チップ化を行う切削・破砕業務、②チップの水分を抜く乾燥業務、③①②に定める業務に付帯関連する一切の業務を委託した。また、その後、NBPは、2016年9月26日、NBFと業務委託契約書を締結し、④NBPのバイオマス発電設備から発生する燃え殻及び砂の処理業務（灰再資源化事業）を委託した。なお、2017年4月1日に、④について、業務内容に関する記載が「燃え殻及び砂の処理業務」から「燃え殻の処理業務」に変更されている。

NBFの業務は、NBPの管理下に置かれており、NBPが事業を行う敷地とNBFが業務を行う敷地は同じ敷地内であり、また、NBFの従業員は、NBPから出向した者で構成されていた。さらに契約上、特に、④灰再資源化業務については、NBPがNBFに対し処理設備の管理方法等に関する具体的な指示を行い、処理設備の維持管理責任はNBPが負うこととなっていた。加えて、NBF

による具体的な業務遂行についても、NBFが定める「野田バイオマス発電事業に関わる燃殻に関する管理手順」に基づき行うものとされていた。

(4) B社との取引及び契約関係

NBFは、2015年2月27日、B社と灰再資源化設備請負契約を締結し、灰再資源化設備の建設を発注しているところ、同設備には、以下の性能が保証されていた。

①処理対象物

- ・木質灰（乾灰）
- ・燃え殻（乾鉱さい）

②処理物（造粒固化品）の性状

項目	共通仕様	備考
重金属等溶出	環告第46号を満足する 〔対象項目〕 水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、アッ素、ホウ素	元灰の品質による

また、焼却灰を造粒固化するためには、固化材が必要となるが、B社はNBFに固化材を販売していた。

(5) 予定されていた灰再資源化フロー

灰再資源化設備の設計上、焼却灰の再生処理に係る想定されていたフローは、以下のとおりである。ただし、実際の運用は、設備設計上予定されていたフローと異なっているところ、第4-4(4)において詳述する。

①FAの流れ

バグフィルターで集められた灰（FA）は、FAサイロに入れられ、FAサイロ下の加湿器で加水される。その後FAはコンベアで混合機に運ばれ、そこで固化材と混ぜられ完成品（造粒固化物）としてテント倉庫に保管される。

②23PA及びBAの流れ

23PA及びBAは、流動層ボイラー下に貯められるコンテナから採取された後、一旦テント倉庫に保管され、その後、NBFのオペレーターにより、ホイールローダーで23PA・BA投入ホッパーに投入される。その後、コンベアでクラッシャーに運ばれ、粉碎された後、混合機にて固化材と混ぜられ完成品（造粒固化物）となる。その後、搬出されるまでテント倉庫に保管される。

第4 各地方自治体に対する造粒固化物の搬出状況

前記のとおり、本件発電事業は、当社において、取締役会の承認を経て、201

6年6月頃から、NBP及びNBFにおいて、木質バイオマス発電設備及び灰再資源化設備の操業を開始した。

灰再資源化設備において製造した造粒固化物を製品として利用するためには各地方自治体による了解が必要であったところ、NBPは、前記設備の操業以前から、岩手県との間で造粒固化物の有効利用について交渉を続けるも了解を得られず、同操業開始後、山形県から十分な確認を得ないまま同県内への造粒固化物の販売・搬出を実行し、さらには福島県との交渉を経て同県内への造粒固化物の販売・搬出を実行した（その後、NBPが関与しないところで、福島県内に販売した造粒固化物が宮城県内へ転売・搬出された。）。

NBPは、造粒固化物の有価物販売のため、山形県との間で交渉を進めていたものの明確な確証を得られないまま造粒固化物を搬出し、さらに福島県との間では約束に反した品質の造粒固化物を搬出していた。

1 岩手県との交渉経緯

(1) 交渉経過

当社が本件発電事業に参画後、NBPは、岩手県との間で造粒固化物を有価物として販売できるように交渉を続けたが、岩手県から、一貫して産業廃棄物であるとの判断を示され続けた。

(2) マニフェストの取扱い

ア C社への搬出について

NBPは、後記のとおり造粒固化物が山形県内で有価物となると考えていたことから、C社に販売して山形県内に搬入する際に、マニフェストの管理はしていなかった。

この点、排出事業者は、産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合、産業廃棄物の引渡と引換えに、必要事項⁸を記載したマニフェスト（管理票）を運搬受

⁸ マニフェストの記載事項（廃掃法施行規則第8条の21第1項）

- 一 管理票の交付年月日及び交付番号
- 二 氏名又は名称及び住所
- 三 産業廃棄物を排出した事業場の名称及び所在地
- 四 管理票の交付を担当した者の氏名
- 五 運搬又は処分を受託した者の住所
- 六 運搬先の事業場の名称及び所在地並びに運搬を受託した者が産業廃棄物の積替え又は保管を行う場合には、当該積替え又は保管を行う場所の所在地
- 七 産業廃棄物の荷姿
- 八 当該産業廃棄物に係る最終処分を行う場所の所在地
- 九 中間処理業者（次号に規定する場合を除く。）にあっては、交付又は回付された当該産業廃棄物に係る管理票を交付した者の氏名又は名称及び管理票の交付番号

託者又は処分受託者に交付しなければならない（廃掃法第12条の3、廃掃法施行規則第8条の21第1項）。また、排出事業者は、運搬受託者、中間処理業者及び最終処分業者からそれぞれ運搬、処理及び最終処分が終了したことを報告する管理票（以下、運搬終了の報告に係る管理票を「B票」、処分終了の報告に係る管理票を「D票」、最終処分終了の報告に係る管理票を「E票」という。）の写しの送付を受け、それらを、各受託者からの送付を受けた日から5年間保存しなければならない（廃掃法第12条の3第6項）。

しかし、運送段階までは産業廃棄物に該当するものの、引取側に到着した時点で有価物となる場合には、最終処分場所は有価物となった場所となり、かつ処分受託者が存在しなくなることから、マニフェストはB票までの管理で足りることとなる。

イ D社への搬出について

NBPがD社に対して造粒固化物を販売し、福島県内に搬入させた状況の詳細は、後記第4-4のとおりである。そして、NBPは、福島県内に造粒固化物を搬入させる際、後記のとおり造粒固化物が福島県内で有価物となると考えていたことから、D社に販売して福島県内への搬入に伴うマニフェストの取扱いについては、B票管理までとした。

2 山形県に対する搬出

(1) 経緯

NBPは、2016年5月12日、B社からメールで、C社が発電所引取り1トン当たり100円の条件で緑化基盤材を購入する意思を有しており、B社が担当役所に相談したところ基本問題がない旨の連絡を受けた⁹。

そのため、NBPは、C社と新たに取引を開始することとし、2016年6月10日、C社との間で、同月13日からの1年間、造粒固化物を山形県内に搬出することを前提に、紹介者であるB社を連帯保証人として、年間7,000トンを限度とし、「木質灰（無害品）を造粒固化した」造粒固化物を1トン当たり100円で販売することを内容とする売買基本契約を締結した。

十 中間処理業者（当該産業廃棄物に係る処分を委託した者が電子情報処理組織使用事業者である場合に限る。）にあつては、当該産業廃棄物に係る処分を委託した者の氏名又は名称及び第8条の31の2第三号に規定する登録番号

十一 当該産業廃棄物に石綿含有産業廃棄物が含まれる場合はその数量

⁹ ただし、後記第4-2(3)のとおり、山形県に対する販売の可否の確認方法には問題があり、山形県によれば、残土の搬入については承認したが、造粒固化物の利用については廃棄物対策を所掌する部署に相談が必要であるとB社に口頭で伝えていたとのことであった。

(2) 稟議状況

このとき、NBPは、当社法務課に売買基本契約書のレビューを依頼して当社による確認を得た上、2016年6月10日付け捺印請求を通じて社内決裁を行っている。

(3) 造粒固化物（緑化基盤材）の説明内容及び訪問状況

ア 山形県

NBPは、C社に造粒固化物を販売する際、B社を通じて山形県に確認をとっていたようであるが、相談していたのは廃棄物対策を所掌する部署ではなく、またNBP自身が直接的に山形県に販売の可否を確認することもしていなかった。

イ C社

造粒固化物の原料及び製造工程の内容について、NBPからC社に対して説明した内容を裏付ける資料は、見当たらない。

(4) 実際に搬出した造粒固化物の仕様

NBPは、2016年6月23日から同年7月14日までの間に、C社に対し、17回にわたり、造粒固化物を緑化基盤材として合計244.55トン販売した。この販売した造粒固化物は、FAに加え、23PAを原料に、固化材と水を混合して製造したものである（別紙 資料3参照）。もっとも、実際には、当該造粒固化物は、法面の埋め戻しのために利用されていた。

造粒固化物の製造工程について、現場での作業従事者は、そもそも23PAを造粒固化するための設備が設置されていることもあり、(b)氏がB社から確認を得たとして行った指示に従っていた。

他方、NBPは、2016年6月16日に採取したFAの試料について、I社に提出し、環境分析測定（以下、単に「分析」ということがある。）を依頼したところ、同年7月6日に発行された分析結果においてFAから土壤環境基準値を超える鉛及び六価クロムが検出され、さらに採取日は不明であるが、同月11日にH社に環境分析測定を依頼し、同月21日に発行された分析結果でも、FAから土壤環境基準値を超えるセレンが、造粒固化物（緑化基盤材）から土壤環境基準値を超えるセレン及びホウ素が検出されていた。

この点、NBPの燃料発電運営統括である(j)氏は、土壤環境基準値を超過していることについて(b)氏に確認しているところ、同人からは、現地で砂と5対5や5対6などで混ぜるから問題ないとの見解を得て、そのまま進めている。

なお、同年7月8日に採取した造粒固化物（緑化基盤材）の試料について、G

社で分析した結果（以下「2016年7月20日付け分析結果報告書」という。）が同月20日にNBP宛に発行されており、分析結果は、土壤環境基準値内となっている。しかし、当該分析について、NBPは費用を負担しておらず、かつ仙台市にある事業所で実施されているところ、(b)氏によれば、当該分析に係る試料はB社が利用地で採取したもので、NBPを宛先として分析を依頼していたものであるとされる。

(5) 山形県に対する搬出方法

売買基本契約書には、工場渡しを条件として、造粒固化物を工場から出荷する際、NBPのトラックスケールで計量、記録された重量を検収書として発行し、その写しをC社に引き渡す旨が定められている。なお、運搬費に関する定めはない。

(6) 山形県による指導内容

その後、山形県からC社に指導がなされ¹⁰、NBPは、2016年7月15日以降、造粒固化物の販売を停止していた。そして、同年9月29日、(c)氏及び(b)氏が山形県を訪問した際、山形県では、搬出された造粒固化物を廃棄物と判断する旨の回答がなされた。

その後、NBPは、後記のとおり、福島県に対する搬出が認められたことを前例として、山形県との間で造粒固化物や製造工程に関する説明を行い、造粒固化物の販売が認められるよう協議を続けたが、山形県との関係では、本件発覚に至るまで、山形県内に造粒固化物を再び搬出することは認められなかった。

3 山形県内への排出停止後の灰の管理状況等

NBPは、山形県内への造粒固化物の搬出を止めた2016年7月15日から、造粒固化物を製品として搬出することができなくなった。NBPは、ボイラーの簡易点検が終了した同月29日以降、当面の間、発生したBAに加え造粒固化物も敷地内に保管することとし、BAについて敷地内の砂利敷き部分（現在のPKSストックヤード）に敷きならして、造粒固化物については、テント倉庫内がいっぱいになったため、テント倉庫裏の砂利敷き部分、次いで現在のPKSストックヤードのBAを敷きならした部分に一時的に保管して、次の利用先を模索している状態であった（別紙 資料2参照）。利用先は、(b)氏とB社で探していた。

そのような中、同年10月12日、岩手県がNBPに立入検査を実施した。

NBPは、岩手県から造粒固化物及びBAの保管に対する撤去指導をされたことから、同年11月より産業廃棄物処理業者であるJ社への最終処理手続も一部進め

¹⁰ 山形県はC社に対し、廃掃法第18条による報告を求めていた。

た。しかし、この時点で既に敷地内の焼却灰及び造粒固化物のストックは合計1,000トンを超えていると予想された。なお、造粒固化物を保管する建屋であるテント倉庫の面積は約145.2平方メートルであり、保管可能量は約200トンと考えられていた。

他方、岩手県は、2016年12月頃、NBPに対し、造粒固化物及びBAをストックしていた敷地内の砂利についても、砂利の中に造粒固化物等が入り込んでいる可能性があることから、2017年1月中旬に排出するよう指導していた。

そこで、NBPは、2016年12月1日から、造粒固化物のD社への販売を開始したものの、2017年1月10日前後までに、ストックされていた造粒固化物のJ社への排出を終了し、その後は、同月14日以降月末までの間、地盤の砂利（造粒固化物及びBAを含む）を燃え殻としてD社に販売することがあった。

4 D社への販売及び福島県内に対する搬出

(1) 経緯

前記のとおり、2016年7月15日から山形県内への搬出が停止され、NBPの敷地内に造粒固化物、BA及び23PAを一時保管していたものの、敷地内の保管量にも限界があった。

(b)氏及びB社が新たな販路を探していたところ、同年10月25日頃、B社から(b)氏に対し、福島県にある太陽光発電設備付帯道路の敷材として地盤改良材を購入したいという業者がいる旨連絡があった。

B社がNBPに対し、販売先としてD社を紹介したことを受けて、同年11月4日、D社からNBPに対し、「草木灰リサイクル製品“地盤改良材”」に係る注文仕様書が交付された。当該注文仕様書には、「太陽光発電所建設工事付帯道路用路床地盤改良材として」使用可能な建築資材の購入を目的とし、発電所渡し1トン当たり100円を条件とすることが記載されていた。同月15日には、B社、D社、NBPは福島県内の太陽光発電所予定地を視察した。

これらを受けて、NBPは、D社と新たに取引を開始することとし、同年12月1日、D社との間で、同日から1年間、年間7,000トンを限度とし、造粒固化物を福島県内の太陽光発電所に搬出することを前提に、「木質灰（無害品）を造粒固化した」地盤改良材を1トン当たり100円で販売することを内容とする売買基本契約を締結した。

(2) 稟議状況

ア 契約締結前

NBPとD社との間の売買基本契約書については、NBPは、至急締結の必要があると考え、C社との取引に係る売買契約書をベースに作成したため、N

B Pから当社に対し、法務課によるレビューその他の確認依頼はなされなかった。その後、N B Pにおいて、当該売買基本契約書の社内決裁が行われた。

イ 契約締結後

2017年1月ないし2017年6月度事業進捗報告書には、「2, 3パスアッシュは再投入」「ボイラーに再投入する」の意との記載がある。これに対し、B Aについては、事業進捗報告書上、一貫して「ボトムアッシュは岩手県庁からの指導通り産廃処理を継続する」と記載されている。もっとも、2017年7月～2018年2月度進捗報告書では、「ボトムアッシュは今後も見据え」「一定量」「産廃処理を継続する」と説明されていた。

(3) 造粒固化物（地盤改良材）の説明内容及び訪問状況

ア 福島県に対する説明

2016年10月31日にB社とN B Pが福島県を訪問した際、説明に使用された資料には、F A以外を原料に造粒固化物を製造することについて、特段触れられていない。

当該訪問の際、N B Pは、福島県に対し、2016年7月20日付け分析結果報告書を示して、造粒固化物が土壤環境基準を満たす旨説明している。しかし、N B Pの造粒固化物について、この頃実施された同年7月21日付け分析結果報告書、同年9月23日付け分析結果報告書及び同年10月18日付け分析結果報告書によれば、これらすべての分析結果において、いずれかの重金属等の項目が、土壤環境基準を超えていることが認められる。

その後、N B Pは、同県内での造粒固化物の利用に関する同県の回答を受け、同県内で造粒固化物を販売することに問題はないものと認識した。

イ D社に対する説明

D社との関係において、造粒固化物の原料及び製造工程がどのように説明されていたかについて、詳細は不明である。

この点、2016年11月5日、N B Pから、D社に対し書面が交付されており、当該書面には、搬出する造粒固化物の品質について、元灰及び地盤改良材ともに土壤環境基準を満足することを保証し、毎月分析結果を報告することを売買契約の品質項目とする旨記載されている。もっとも、品質項目は売買契約の内容をなす重要事項であるにもかかわらず、当該回答書の作成に当たっては、当社に対する報告はもちろん、N B P社内の決裁も行われていない。

他方、2017年1月、N B Pは、岩手県から前記撤去の指導を受けたことから、D社に対し、造粒固化物がストックされていた敷地内の砂利も引き取るよう依頼し、当該砂利を搬出させていたところ、当該砂利の上には一部B Aも

敷きならされていたことから、結果として、D社には造粒固化物及びBAを含む砂利が搬出されることになった。そのため、搬出物の重量を計量して発行される計量伝票の品目欄には、「ボトムアッシュ」と記載され、また、当該搬出物に係るマニフェストについては、D社の担当者において、収集運搬を完了したときに、対象物の名称欄に「燃え殻」と記載していた。

(4) 実際に搬出した造粒固化物の仕様

NBPは、2016年12月1日から2018年12月12日までの間、582回にわたり、D社に対し、造粒固化物を地盤改良材として合計12,343.06トンを販売した。販売期間中に製造された造粒固化物の原料及び製造工程は、以下のとおり、変遷している（別紙 資料3参照）。

ア 2016年12月

新たな製造を行わず、在庫品（FAに加え、23PAを原料に、固化材と水を混合して製造したもの）について、飛散防止のための加水処理のみを行って搬出した。

イ 2017年1月

23PAを火炉に再投入した上、排出されたFAを原料に、固化材と水を混合して製造していた。なお、当該月については、D社に対し、造粒固化物に加え、前記のとおり造粒固化物及びBAを含む砂利も搬出していた。

ウ 2017年2月～2017年6月

23PAを火炉に再投入した上、排出されたFAを原料に、固化材と水を混合し、加水処理したBAを加えて製造していた。

エ 2017年7月

FAに加え、23PAを原料に、固化材と水を混合し、加水処理したBAを加えて製造していた。

オ 2017年8月～2018年12月

FAを原料に、固化材と水を混合し、加水処理したBA及び23PAをそれぞれ加えて製造していた。

カ その他重金属等の含有

後記のとおり、すでに売買基本契約締結に先立つ2016年7月21日時点で、造粒固化物に土壤環境基準値を超えるセレンが含まれていることが判明していた。その後も、月に1回程度の頻度で実施される環境分析測定において、しばしば六価クロム、セレン、フッ素及びホウ素等の数値が土壤環境基準値を超えることがあったが、NBPは、造粒固化物の販売を継続した。

(5) 福島県に対する搬出方法

NBPからD社に対する造粒固化物の販売に当たっては、2016年12月1日の取引開始時から2018年12月に至るまで、産業廃棄物の収集運搬に係るB票までのマニフェストが交付されていた。NBPでは、D社から記入済みB1票をPDF形式でメールにより受け取った上、これをプリントアウトしてファイルに保管する方法で管理していた。

(6) 福島県及び岩手県による指導内容

福島県は、2016年11月11日、NBPに宛てたメールで、具体的な使用場所と使用量を事前に福島県に相談するよう指示していた。

また、同年12月19日、岩手県からNBPに対し、D社との取引に係るマニフェストについて、「運搬先の事業場（処分事業場）」欄の記載がない旨の指摘がなされた。そのため、NBPからD社に対し、同月20日、名称としてD社、所在地として造粒固化物の利用地とされていた「太陽光工事現場（利用地）」の代表的地番を記載するよう求めたところ、同日以降、同欄の所在地には、「福島県<住所省略>」と記載されるようになった。もっとも、当該住所は、利用地とされていた太陽光発電所の所在地とは異なっていたが、NBPの担当者は、このことを認識していなかった。

5 宮城県内に対する搬出

(1) 発覚経緯

2018年12月3日、宮城県及び岩手県の各担当者が、NBPに立ち入り、NBPからD社に販売している造粒固化物が、E社の経営する宮城県内の採石場において地盤改良材及び緑化基盤材として利用されていることについて、事情聴取及び事業場の現場確認を実施した。

これにより、D社が、造粒固化物を宮城県内に搬出していたことが発覚した。

(2) 稟議状況

NBPは、D社に販売している造粒固化物は、福島県内で地盤改良材として利用されているものと認識しており、宮城県への搬出に関する社内稟議や当社に対する報告等は存在しない。

2018年3月度以降の事業進捗報告書には、「2018年6月以降現用途では使用できなくなるため、認めている福島県で現在進行している他用途での使用を目指し、造粒固化品購入者のD社が5,000トン（約1年の排出量）を在庫してくれることになった」と記載されている。

そのため、NBPとしては、D社に販売した造粒固化物は、福島県内の利用地

又は在庫に搬出されるものと認識しており、少なくとも、宮城県に搬出されているとの認識はなかったものと認められる。

(3) 宮城県による産廃認定

宮城県は、2018年12月20日、NBPに対し、NBPが販売していた造粒固化物について、「当該焼却灰固化物（バイオマス発電ボイラーのばいじんを薬剤で固化したものは、法¹¹第4条第2項（原文ママ）に基づき、産業廃棄物に該当すると判断」したことから、廃棄物処理として取り扱う旨を明示する通知書を交付した。

(4) 判明した造粒固化物（地盤改良材）の納入先

その後、NBPがD社に対する照会等を行い、宮城県への搬入に関する事実関係を確認したところ、遅くとも2018年6月以降、D社は造粒固化物を宮城県内の以下の納入先に搬出していたことが判明した。

（別紙 資料4参照。なお、住所等は省略する。以下同じ。）

さらに、福島県内において、造粒固化物は、D社と視察を行った前記太陽光発電所現場では利用されておらず、かつ、「福島県<住所省略>」に加え、以下の納入先に搬出されていたことが分かった。

（別紙 資料4参照）

(5) 判明した造粒固化物の仕様

NBPは、2018年12月12日までの間に、D社に対し、582回にわたり、造粒固化物を地盤改良材として合計12,343.06トン販売していたところ、遅くとも2018年6月以降、そのうち4,134トンが宮城県に搬出された（別紙 資料4参照）。

宮城県に搬出された造粒固化物の原料及び製造工程は、D社に販売していたものと同様である（別紙 資料3参照）。

¹¹ 廃掃法

第5 産業廃棄物の不適正処理の疑い発覚後のNBP及び当社の対応

1 対応経過

(1) 造粒固化物の販売停止

前記のとおり、NBPは、2018年12月3日、販売した造粒固化物をD社が宮城県に搬出していた旨が判明したことを受けて、同月13日以降は、造粒固化物の販売及び造粒固化を停止し、排出される焼却灰について全量を産業廃棄物として処理している。

(2) 社内調査委員会の設置及び適時開示

当社は、2019年1月29日に開催された取締役会において当委員会を設置し、当社として事案解明のための対応方針を協議すると同時に、事実確認を行い、関係する地方自治体及び搬出先に対し、当該時点において判明していた事実経緯を報告した。

また、同年2月22日、当社は、当該事実経緯に関し、その時点で判明していた事実経緯についてプレスリリース及び記者会見を行い、当委員会における事実解明を開始した。

(3) 関係する地方自治体及び搬出先に対する対応

その後、NBP及び当社は、販売した造粒固化物の自主撤去¹²について、造粒固化物の利用地における各地方自治体及び各業者との間の協議を開始し、現在に至るまで継続している。

搬出された造粒固化物については、具体的な撤去に関する協議が進捗している。

(4) 健康への影響調査（土壌調査）の継続

現在判明している造粒固化物の利用地における土壌調査の結果について、NBPが製造販売した造粒固化物は、山形県、福島県、宮城県の各県の計12か所に搬出されていたところ、現在9か所で環境分析測定が終了し、そのうち7か所については、分析結果に基準値超過は認められなかった。また、基準値を超過していた利用地における超過項目は、1か所がセレン（0.018 mg/ℓ）、1か所がセレン（0.012～0.013 mg/ℓ）及び鉛（0.013 mg/ℓ）であった。現在までの間に、造粒固化物の利用地における具体的な健康被害の発生は確認されていない。

もともと、NBP及び当社では、基準値超過の有無にかかわらず、利用地における各地方自治体及び各業者との協議内容に従い、造粒固化物の撤去等の対応を進める方針をとっている。

¹² 地方自治体の指導の有無にかかわらず、自主的に撤去を行うこと。

なお、そのほか、NBPにおいて製造販売していた特殊肥料に関しては、現在までの間に計4.5トンを出しているが、利用地における環境分析測定の結果、基準値超過は確認されなかった。

2 行政に対する報告

(1) 造粒固化物からの検体採取方法について

後記のとおり、NBPは、2016年6月以降、定期的に、製品にする予定の造粒固化物（固化材7%混合）の溶出試験を行い土壌環境基準における環境分析測定を実施していたほか、造粒固化物の利用地では砂を混ぜて使用していたことから、利用地での重金属等の濃度を推測するため、焼却灰に固化材を40%混合させた造粒固化物を試験的に製造し、これについて溶出試験の分析を実施していた。いずれの分析においても、造粒固化物の1か所からしか試料を採取しておらず、また、度々、重金属等の土壌環境基準値を超過していた。

このような分析実態であるにもかかわらず、NBPは、2018年12月3日に宮城県及び岩手県が調査に来た後、2019年1月から同年2月までの間、岩手県、山形県、福島県及び宮城県に対し、上記の分析結果の中から土壌環境基準値を超過していないものを選択し、これを10か所から採取した正規のデータとし、他方、土壌環境基準値を超過した分析結果を1か所から採取した参考のデータであるとして報告した。なお、NBPは、地方自治体に対するいずれの報告においても、分析結果の数値自体を改ざんすることはしていなかった。

しかし、上記報告を行っていた(c)氏は、同年3月5日、当委員会のヒアリングにおいて、上記の地方自治体に対する報告が事実と異なる旨を自ら話し、翌6日以降、各地方自治体に対して、分析結果に関する説明が事実と異なる旨を説明し、かつNBPとして、訂正の報告を行った。

(2) 23PA・BA製造工程について

2017年2月以降、NBPは、FAを原料に固化材と水を混合し、加水処理したBA及び23PAを順次混合して造粒固化物を製造していたところ（別紙資料3参照）、BAについては同年2月以降、23PAについては同年8月以降、固化材は混合されていなかった。

しかし、NBPは、本件発覚後、岩手県からの報告徴収に対する回答書を提出した際、造粒固化物の製造工程に関し、FAに加え、BA及び23PAを混合した場合について、BA及び23PAにも固化材を入れて混合機において混合していた旨報告していた。

製造工程に関する事実と異なる報告についても、同様に、当委員会が(c)氏に対してヒアリングを実施した際、(c)氏自ら経緯を述べたことにより発覚した

ものである。

3 今後の廃棄物管理体制

一連の不適正処理の発覚を受けて、NBPは、今後、当社監督の下、廃掃法規制に従った適切な処理を行い、再発防止に努める。

すなわち、当面の間は、灰全量を産業廃棄物として処理することを継続した上、排出される灰について定期的な環境分析測定を実施する。また、その際、試料採取方法その他検体採取に関する事項を取り決めてマニュアルを策定し、当該マニュアルに従い、適正に分析を実施し、分析結果を記録及び保管する。

また、マニフェストを適切に運用し、収集運搬までの間は、地方自治体の指導に従い、生活環境保全上、支障がない方法において保管する。

さらに、廃掃法上、多量排出事業者となる場合は、地方自治体の指導に従い、産業廃棄物の原料等に関する計画を作成して提出し、当該計画の実施状況について報告する。

第6 NBPにおける焼却灰の産廃処理量及び造粒固化物使用量の変遷

1 前提

NBPで製造する造粒固化物については、地方自治体や販売先との関係で「緑化基盤材」や「土壌改良材」など様々な名称が付されている。しかし、これらは、後記のとおり、NBPが有価物として販売できると考えていたため、売却先の用途に合わせた名称を付けていたに過ぎず、製造方法や構成物が異なるものではない。

すなわち、当初計画においては、発電所から発生する焼却灰に「酸化マグネシウム等の添加剤及び水を添加混合し、適正に造粒の上、一定時間養生したもの」を造粒固化物とし、その主要用途については、「路盤材、路床材など（道路用資材）」「盛土材、裏込め材、埋め戻し材、宅地造成材など（一般土木建築用資材）」と計画されていた。

この点、2016年12月27日時点では、C社に対する販売を前提とした山形県に対する説明において、23PAをボイラーに再投入することやBAを造粒固化物の原料に加えることを前提とする製造フローの説明がなされているところ、(b)氏は、このとき、「BAについては私共としては固化品として販売にはこだわっておりません。基本的にはFAの再利用を目的にして、肥料及び造粒固化物として販売し、BAは性状的に「砂」に近い（もともと山砂を購入し、ボイラーを経由しただけ）利用先の用途によって固化していきたいと考えます（要は必要とされれば）。必要とされない場合廃棄物処分する事として考えます」と付言している。

そのため、少なくとも、2016年12月末の時点において、NBPは、FA単体を（特殊）肥料として販売できるほか、FA、BA及び23PAを造粒固化したものを、製品として販売できると認識していたものと認められる。

2 その他加工方法の変遷

(1) 造粒固化物の製造フローの変遷及びその背景

ア 当初計画

灰再資源化設備上、FAを混合機に入れるラインと23PA・BAを混合機に入れるラインが別々に設置され、いずれのラインにも混合機につながるコンベアが用意されている。そのため、当初計画では、FA、BA及び23PAのすべてを固化材と混合することが予定されていた。

イ 2016年6月～同年11月

2016年6月21日、灰再資源化設備の試運転時に23PA及びBAの造粒固化試験を実施したところ、BAに含まれる石の影響で混合機の攪拌パドルの羽が破損したことから、NBPは、BAについては造粒固化を行わないことを決定した。

そのため、以後、同年11月まで、NBPでは、FA及び23PAのみを造粒固化して製造していた。

ウ 2017年1月

2016年11月度事業進捗報告書によれば、「23PAを熱量分析したところPKSと同等の熱量があることが確認され、試験的にバークと混合したところ、塊にもならず、発熱・発火などの異常な変化もないことから、11月24日からバークと混合し再利用することとした（1日当たりの発生量約1.3トン）」と説明されている。かかる経緯から、新たに製造を行うようになった2017年1月以後、23PAについては、再投入し燃料として利用されるようになったと考えられる。

また、2017年1月のマニフェストによれば、NBPは、D社に対し、同月14日以降、一部、「地盤改良材」ではなく「燃え殻」なる対象物を搬出していたとされる。また、これら「燃え殻」を対象とする場合の配送伝票の品目欄には、「ボトムアッシュ」と記載されている。

この点、2017年1月、NBPはD社に対し、造粒固化物がストックされ、一部BAが敷きならされていた敷地内の砂利を引き取るよう依頼し、造粒固化物のほかに当該砂利（造粒固化物及びBAを含む）を「燃え殻」として販売していた。これに対し、2016年12月度事業進捗報告書には、「岩手県庁から砂利の中に入り込んだ固化品もすべて取り除いて適正に処理をするよう指導を受けている砂利と共に固化品を産廃として引取れるかの確認中 今後、砂利を敷きなおす費用も発生する」と記載されている。このことに関し、2016年11月の時点で、すでに敷地内のストックは1,000トンを超えており、造粒固化物及びBA等を保管する場所に困る状況であったことがうかがわれる。

なお、2017年1月31日、NBPでは、「燃殻造粒固化製品場内保管（砂利敷）後の対策」として、造粒固化物と砂利を排出したことにより、現場復旧用の再生砕石が必要になることを理由に、再生砕石をB社に発注する内容の稟議が承認されている。当該稟議書には、「製品と砂利はトン当たり100円で販売済。」と記載され、廃棄物処理の場合の費用と比較されているところ、製品（造粒固化物）と当該砂利が同時に販売されたのは、廃棄物処理を行うのに比して経済的に合理的であることが重視されていたためであることがうかがわれる。

エ 2017年2月～同年6月

2017年2月、J社が定期修理のため、NBPから排出される産業廃棄物

を受け入れることができなくなった。そこで、NBPは、その頃、利用地で砂を混ぜて利用しているため問題ないことにつきB社から確認をとったとして、BAについて、造粒固化せずに、単にFAの造粒固化物に混合するよう指示した。

なお、NBPは、少なくとも2017年8月の時点において、J社の受入能力について、FA及び23PAの上限は月に200トン、BAの上限は月に75トンであると認識していたが、当時、J社以外の受入先は確保されていなかった。

オ 2017年7月～2018年12月

NBPでは、2017年6月頃、23PAのボイラーへの再投入により、貯留槽内部の床が傷つき、摩耗が進んでいることが発覚したことから、23PAの再投入を行わないことが決定された。

そのため、NBPでは、2017年7月、いったんは23PAを再びFAとともに造粒固化して製造していたものの(別紙 資料3)、2017年8月頃、B社から確認をとったとして、23PAについても、造粒固化せずに、単にFAの造粒固化物に混合するようになった。このときも、BAの混入時と同様、NBPにおいて廃掃法上の問題点が深く理解されていなかったことに加え、コストを削減すべき要請もあったため、かかる製造方法がとられたものと考えられる。

第7 灰再資源化処理の費用面について

1 NBFのB社に対する支払額の変遷

(1) 前提

灰再資源化業務を開始する頃には、B社から当該固化材を購入することは、すでに本事業計画の既定事項とされていた。そして、NBFは、NBPから灰再資源化業務を受託し、B社に対し、造粒固化物の製造過程において必要な固化材を発注していた。

(2) 2016年6月から2017年6月までのB社に対する固化材代金の支払い

ア 経緯及び固化材の買取状況

NBP取締役会の資料とされ、同時に当社に報告されていた2016年5月度事業進捗報告書によれば、岩手県内ですぐに造粒固化物を販売することができず、山形県内のC社に販売をせざるを得ないところ、山形県までの「増加運搬費分を固化剤にオンして支払うことになるが(トン4000円アップトン23000円)産廃にすることを考えれば(トン35000円)合理的である。当然山形県は埋め戻しを認めている。」と説明され、山形県までの増加運搬費について、B社に支払う固化材価格に上乘せすることが報告されている。しかしながら、本来、C社に支払うべき運搬費をB社に支払うことについての検討が不十分であるところ、そのようなB社の要請に関し、NBPとしては、灰再資源化設備をB社から購入しており、かつ造粒固化物の販売先の確保をB社に頼っていたこと等の事情から、事実上、B社の要請を断りづらい関係性があったことも見受けられた。なお、NBPは、当該事業進捗報告書が作成された当時すでに、2016年6月13日以降、山形県内のC社に対し搬出を開始することが決定されていた。

イ 造粒固化物の運搬費について

この点、NBPとC社との間の売買基本契約上、運搬費について明示的な定めはないものの、2016年5月度事業進捗報告書のとおり、NBPにおいては、NBFがB社に対して支払う固化材価格には造粒固化物の引取りに係る運搬費相当額が上乘せされていると認識されていた。ただし、C社が、山形県までの増加運搬費について、B社に運搬費相当額を請求していたか否かは明らかでなく、運搬費相当額の負担者がNBFやNBPであるとは断定できない。

(3) 2017年7月以降のB社に対する固化材代金の支払い

ア 経緯及び固化材の買取状況

その後、NBPないしNBFは、B社から、搬出先が福島県になって距離が

増したことに加え、重金属等を希釈化するために利用地で混ぜる砂代が発生している等と説明を受け、固化材の代金の値上げを求められた。NBPないしNBFは、灰再資源化設備をB社から購入しており、かつ造粒固化物の販売先の確保をB社に頼っていたこと等の事情から、2017年7月以降、B社の赤字と称する費用の補填等として加算する形で増額された固化材の代金を支払うようになった。

イ 造粒固化物の運搬費について

前記のとおり、NBPないしNBFがB社に対して支払う固化材代金には、D社において造粒固化物の引取りに係る運搬費相当額及び利用地において重金属等の溶出量を低減するために必要な砂代相当額(以下、併せて「運搬費等」という。)が認識上織り込まれていたが、D社がB社に運搬費等を請求していたか否かは明らかではなく、運搬費等の負担者がNBFやNBPであると断定はできないものである。

2 費用面に関するNBP及びNBFの認識

NBPないしNBFは、上記のとおり、B社に対し、造粒固化物の運搬費及び利用地で混ぜる砂代等を織り込んだと認識される固化材代金を支払っていたものであるが、NBP内での社内稟議及び当社に対する進捗報告において、B社からの値上げ要請等の内容を詳細に報告していた状況に鑑みれば、NBPとして、造粒固化物に販売価値がないと認識した上で販売価値を偽装するために係るスキームを実施していたとまでは認めることはできない。

第8 土壤環境基準値を超えた重金属等（第二種特定有害物質）の検出及びNBPの認識等

1 重金属等（第二種特定有害物質）の基準値

(1) 法令上の基準値

ア 土壤環境基準

環境基本法第16条第1項を受けて、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として土壤環境基準（平成3年8月23日付け環境庁告示第46号）が定められている。同基準への適合性は、その物が有価物と認められるか否かの重要な判断要素となる。

イ 特別管理産業廃棄物基準

廃掃法第2条第5項は、産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして政令で定めるものを特別管理産業廃棄物と定め、通常の産業廃棄物よりも厳しく規制している。各基準の詳細は下記表のとおりである。もともと、NBPで製造されていた造粒固化物について、特別管理産業廃棄物基準を超えるものは見受けられない。

	土壤環境基準 (溶出量)	特別管理産業廃棄物基準 (溶出量)	本件で土壤環境基準を 超過した測定値の範囲 (造粒固化物溶出試験)
アルキル水銀	検出されないこと	検出されないこと	検出なし
水銀	0.0005 mg/ℓ以下	0.005 mg/ℓ	超過なし
カドミウム	0.01 mg/ℓ以下	0.09 mg/ℓ	超過なし
鉛	0.01mg/ℓ以下	0.3mg/ℓ	0.015mg/ℓ
六価クロム	0.05mg/ℓ以下	1.5mg/ℓ	0.051～0.23mg/ℓ
砒素	0.01mg/ℓ以下	0.3mg/ℓ	超過なし
セレン	0.01mg/ℓ以下	0.3mg/ℓ	0.011～0.038mg/ℓ
フッ素	0.8mg/ℓ以下		0.84～1.1mg/ℓ
ほう素	1mg/ℓ以下		1.5mg/ℓ

(2) 当事者関係における造粒固化物に含まれる重金属等の基準値

ア 地方自治体との関係

NBPから岩手県に対し、造粒固化物の説明のために用いられた資料には、「重金属類基準値超」については中間処理事業者等に産業廃棄物として処理するフローが記載され、溶出試験により、すべての有害重金属項目の土壤環境基準への適合を確認することが説明されていた。

また、NBPがC社に交付し、山形県に対する説明のために用いられた資料には、製品検査基準として、年に12回、「水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、セレン、フッ素、ホウ素」を対象に土壤環境基準における溶出試験を行い、同基準値内を合格基準とすることが記載されている。なお、この際、C社が自主基準として、月に1回、販売先でも重金属類8項目に対する溶出試験（環告第46号）を行う旨記載された資料が提示されている。

福島県との関係でも、後記のとおり、NBPがD社に対し、搬出する造粒固化物の品質について、元灰及び地盤改良材ともに土壤環境基準を満足することを保証することを証した書面が提示されている。

イ 販売先との関係

NBPは、D社に対して、2016年11月5日付けで、搬出する造粒固化物の品質について、元灰及び地盤改良材ともに土壤環境基準を満足することを保証する旨の書面を交付していた。

2 重金属等の検出状況

(1) 環境分析測定

NBPは、2016年6月以降、月に1回程度の頻度で、I社、H社又はG社のいずれかに対し、造粒固化物（固化材7%混合）及び原料となるFAの土壤環境基準における環境分析測定を依頼し、造粒固化物については溶出試験、FAについては溶出試験及び含有試験双方による品質確認を行っていた。なお、その後、当該分析結果について、基準値を超える重金属等が検出されたことを受けて、2017年2月には固化材を30%混合した造粒固化物、2017年9月以降は固化材を40%混合した造粒固化物についても、試験的に溶出試験を実施していた。環境分析測定に出す試料採取の方法は、採取担当者2名のうちいずれか1名において、FAについては、FAサイロからトンパックに回収したものを手ですくって溶出試験用と含有試験用の2つのポリ袋に各1キログラム採取し、造粒固化物については、テント倉庫に残置されているものから手ですくって溶出試験用のポリ袋に1キログラム採取するというものであった。

また、発電所から排出されるBAや23PAについても、不定期に、土壤環境基準における溶出試験を実施していた。

(2) 造粒固化物

定期的な環境分析測定が開始されて以降、初めて実施された2016年7月21日付け分析結果報告書では、溶出試験の結果、すでにセレン及びホウ素の項目が土壤環境基準を超えていることが認められ、その後も、しばしば六価クロム、セレン、フッ素及びホウ素等の数値が基準値を超えることがあった（土壤環境基

準を超過した測定値の範囲については、第8の1(1)のイ記載の図及び別紙資料5のとおり)。

(3) FA単体

定期的な環境分析測定が開始されて以降、初めて実施された2016年7月6日付け分析結果報告書では、溶出試験の結果、すでに六価クロムの項目が土壤環境基準を超えていることが認められ、その後も、しばしば六価クロム、セレン、鉛及びフッ素等の数値が基準値を超えることがあった。

3 重金属等の検出に対するNBPの認識及び対応

(1) NBPの認識

当初計画においては、酸化マグネシウムを添加、混合・造粒し、数日間養生して製造する造粒固化物について、かかる加工を行うことにより、原料に含まれ得る重金属等の有害物質の溶出を抑制できるという認識の下、造粒固化物の溶出試験により、土壤環境基準への適合を確認することが計画されていた。

この点、NBPは、環境分析項目の選定理由については、原料が自然木(間伐材等)由来の燃焼灰であることから、原則として重金属等(第二種特定有害物質)を対象とした上、その他の検査項目については、販売先の要望に柔軟に対応する意向を有していた。

2016年10月19日、NBPにおいて、(j)氏は、メールで、フライアッシュ及び緑化基盤材(造粒固化物)の環境測定に係る分析結果と前記土壤環境基準値を(c)氏に送付し((b)氏にはCCで送付)、フライアッシュの溶出試験では六価クロムとセレンの数値が、造粒固化物の溶出試験では六価クロムの数値が、それぞれ土壤環境基準値を超過していることを報告した。これを受けて、(c)氏が土壤環境基準値を上回った造粒固化品について製品としての出荷の可否について尋ねたところ、(j)氏は、「出荷先の利用時点が(例:緑化基盤材と土を混ぜる)基準値を超えなければ出荷して良いと解釈している」と答え、これに対し、(c)氏は、造粒固化物の品質管理徹底のためにB社に確認するよう指示した。

このとき、(j)氏は、砂を混ぜるなどの態様で埋めるなど利用された時点における土壤環境基準値が問題になるとの認識について、(b)氏に確認した上で回答していた。

また、NBPにおいて、FAの溶出試験の結果よりも地盤改良材(造粒固化材)の結果の方が悪くなる傾向があることから、固化材そのものに六価クロムが含まれる可能性や、固化材を混合する過程で六価クロムが混入する可能性について確認することとし、固化材そのものを対象に環境分析測定を行ったものの、固化材に含まれる六価クロムの数値は土壤環境基準値を超えておらず、その他後記のと

おり、土壤環境基準値を超える重金属等が検出される原因が検討されたものの、原因究明には至っていない。

(2) 対応

以上のように、NBPは、造粒固化物において、土壤環境基準値を超過する重金属等が検出されていることが判明してからも、(b)氏経由で、B社から、利用地で造粒固化物に砂を混ぜるなどして利用されるため、利用地地点で土壤環境基準値を超過することがなければよいことが確認されたと認識していたことを受けて、2016年12月1日、D社との間で売買契約を締結し、造粒固化物の販売を続けていた。

もっとも、後記のとおり、利用地においてどのような方法で砂が混ぜられ、また、確実に基準値を下回っているのかについて、NBPにおいて、D社等に対し、常に確認し、監督していたものとは認められない。

(3) その他問題点

NBPにおいて採取された試料に関する分析結果報告書は、NBPの予算において実施され、取りまとめられている(別紙 資料5参照)。

これに対し、前記のとおり、地方自治体に対し造粒固化物の説明資料として提示されていた分析結果報告書の中には、NBPにおいて実施したものでない分析結果が含まれている。

例えば、造粒固化物の溶出試験結果である2016年7月20日付け、2017年1月31日付け、2017年7月28日付けの各分析結果報告書及び造粒固化物の含有試験結果である2016年8月18日付け分析結果報告書では、他の分析結果報告書に記載されている試料採取時刻、採取状況及び採取場所等の記載がなく、採取者及び所属欄が客先とされている。このうち、2016年7月20日付け、2016年8月18日付け及び2017年7月28日付け分析結果報告書が作成されたのは、NBPから山形県内のC社に対する搬出が停止されていた時期であるが、当該分析は、いずれもG社に依頼され、仙台市にある事業所において実施されている。さらに、2017年1月31日付け分析結果報告書は、F社が山形県内に所在する事業所において実施し、D社宛に交付したものである。また、これらの分析に関し、NBPから検査事業者に対し、検査料が支払われた形跡はなく、他方、2017年7月28日付け分析結果報告書については、B社が検査料を負担としていたことが認められる。

これらの分析結果報告書は、B社からNBPに対し、利用地において実施した分析結果につき提供を受けたものであるとして交付されていたが、NBPでは、試料の採取がどこでどのような条件で行われていたかについて、確認していなか

った。なお、これらの分析結果は、いずれも土壤環境基準値を超過するものではなかった。

第9 土壤環境基準値を超えた重金属等が発生した原因

1 調査状況

(1) 社内調査状況

NBPは、重金属等が土壤環境基準値を度々超過する原因について、本件発覚前より、社内で検討していた。

当初は、その要因として、燃料に異物である釘や鉄等を含む可能性が考えられたところ、2017年3月、燃料に混入した金属異物を除去することを目的として、ボイラー燃料異物除去用磁選機が導入されたが、その後も、環境分析測定の実験結果は大きく変化しなかった。

その後、2019年1月の環境分析測定（溶出試験）において、六価クロムの数値がさらに上昇したことを受けて、NBP社内で、六価クロムの溶出に関する検討が行われたものの、その原因特定には至っていない。

(2) 日本大学工学部客員教授坂西欣也氏の見解

当委員会において、坂西氏に対し、重金属等の発生原因の解明のため協力を依頼したところ、同氏から、現地視察の結果、燃料由来の要因が影響している可能性があるとの見解が得られた。

すなわち、ボイラーの燃料として用いられるバークは、長期にわたって林野に投棄されていることがあり、その場合、土壤に染み込んでいた重金属が年月をかけてバークに吸着し、蓄積されている可能性があることから、このようなバークを燃料とする場合、ボイラーの燃焼によって、灰から重金属が凝縮されて検出される可能性があるとのことであった。

その他、バーク以外の理由により、クロムがボイラー内に持ち込まれた場合にも同様の可能性があるとのことであった。

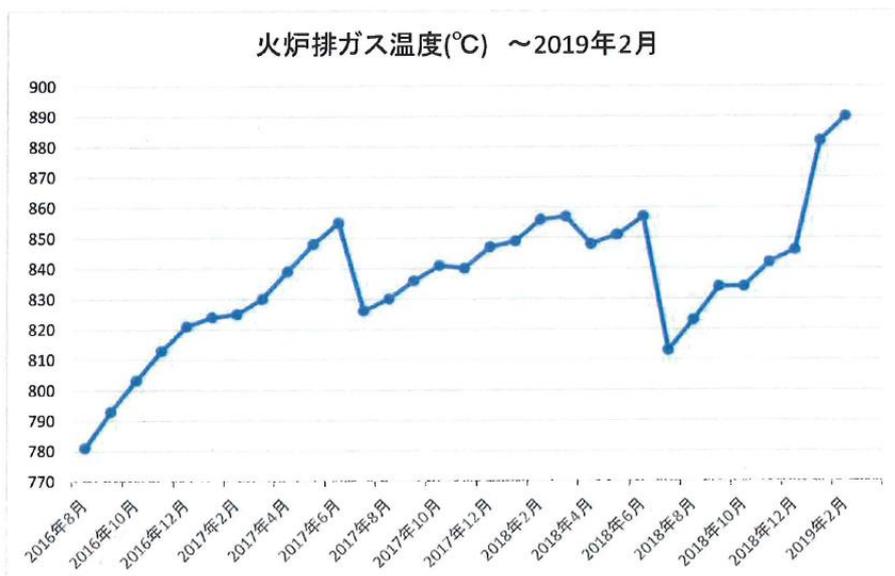
2 今後の対応

以上のとおり、本調査の過程では、重金属等が検出される原因を特定するまでには至らなかった。

もともと、今後は、燃料からどのような重金属等が検出され得るか改めて分析するとともに、バークの品質管理を徹底した上、ボイラー設備内のクロム成分を含むと考えられる金属部分の分析を改めて行い¹³、また、稼働後から現在までの火炉の温度（下表のとおり）と六価クロムの検出量の相関関係を調査するなどして、引き

¹³ 岩手県工業技術センター研究報告第13号（2006）に掲載された論文「木質ペレット燃焼灰に起因する金属腐食抑制技術」では、燃焼灰から基準値を超える六価クロムが溶出する要因の一つとして、燃焼器部材に使用されているクロムを含む耐熱金属の腐食が起因しているとの研究結果が示されている。

続き、NBP及び当社において、原因解明に向けた調査を継続する。



14

¹⁴ 本データは、2019年4月8日に実施された当委員会による現地視察においてNBPから提出された。

第10 上記経緯における当社の関与

1 NBPに出資を行うまでの当社の関与

NBPに出資を行うまでの当社の関与は以下のとおりであるが、いずれの場面においても灰再資源化事業における造粒固化物の廃棄物性に関する問題が十分に議論された形跡は認められない。

(1) A社との定例会議の開催

当社は、2014年4月28日から2016年2月29日までA社と概ね毎週月曜日に定例会議を開催し、本件発電事業の推進に向けて事業計画等について協議・検討を行っていた。なお、前記(第3-1(1)ア(イ))のとおり、2015年6月22日及び2015年11月24日に開催されたA社との定例会議において、当社環境事業本部担当者から、造粒固化物から重金属が検出されることへの懸念、造粒固化物を廃棄物認定された場合のリスク及びスキーム全体のリーガルチェックの必要性に言及したものの、その後、検討された形跡は認められない。

(2) 経営会議

当社は、NBPへの出資まで、2014年3月から2014年7月まで、計6回の経営会議を開催し、A社が提案した本件発電事業への参画の可否等について議論がなされた。当社の経営会議は、2014年7月3日、本件発電事業の事業計画案及び同月末に野田新エネルギー発電株式会社(現NBP)へ出資を行うことについて承認した。また、同月17日、木質バイオマス発電事業への参画を前提に、A社及び野田新エネルギー発電株式会社(現NBP)と木質バイオマス発電共同事業に関する契約書を締結することを承認した。

(3) 本部稟議

当社は、上記2014年7月3日及び同月17日の経営会議を受け、同月21日に、本部稟議において、野田新エネルギー発電株式会社(現NBP)が実施する増資を当社が引き受けることを承認した。また、同月22日の本部稟議において、A社及び野田新エネルギー発電株式会社(現NBP)と木質バイオマス発電共同事業に関する契約書を締結することを承認した。

(4) 取締役会

当社は、2014年7月24日の取締役会で、当社が野田新エネルギー発電株式会社(現NBP)に出資し、本件発電事業に参画することについて承認した。

2 NBPへ出資後の当社の関わり

以下のとおり、NBPから当社への事業報告がなされていたが、本件不適正処理

を未然に防ぐことを可能にするに足る報告がなされたものとは認められない。

(1) 事業部及び責任者への報告

ア 業務進捗報告書

NBPは、2016年5月以降、毎月「業務進捗報告書」を作成し、業務担当部署である環境事業本部に送り、NBP及びNBFにおける事業の進捗状況及び課題等を報告している。報告の相手は、環境事業本部の担当者及び第二次責任者である環境事業本部の統括までである。

イ 月次報告（「課題及び進捗状況」と題する報告書）

NBPは、2016年10月以降、上記「業務進捗報告書」以外に、NBPに関する課題及び進捗状況に関する月次報告書を作成し、環境事業本部に報告していた。同報告書は、過去生じた課題等について、毎回すべて記載した上で、新たな課題や進捗状況を加筆する方法で作成されている。すなわち、最新の月次報告書には、過去の課題及びその進捗状況がすべて確認できるように作成されている。

上記「業務進捗報告書」の受領者は、環境事業本部及び第二次管理責任者である統括限りであるのに対し、当該月次報告は、環境事業本部において修正の上、以下の用途に供されていた。

- ①添付資料として、取締役会への報告資料
- ②事業分野別会議における資料
- ③電子報告及び環境事業部が利用しているイントラネットにおける共有

(2) 事業分野別会議

当社は、当社会長及び社長に対し事業分野別の業務報告を行うため、2017年4月1日より、原則2か月に1度、事業分野別会議を開催している。同会議は、正式な意思決定を行う会議ではなく、当社会長及び社長に事業分野別の業務報告を行う趣旨で開催されている。環境事業に関する、同会議の出席者は、会長、社長、営業全般管掌、管理全般管掌、環境・原燃料事業統括及び副統括、環境・原燃料事業本部長、資源・環境事業部長等である。

同会議において、NBPに関しては、上記月次報告書を資料として、その時々業績や課題等について環境事業統括及び副統括から会長及び社長に報告が行われた。

(3) 経営会議

当社がNBPに出資して以降、当社経営会議において、NBP関連事業に関して議論が行われたのは、2014年8月20日から2016年6月2日までの間

に計7回である。同会議では、NBPの子会社であるNBFの設立、事業計画の修正、資金調達及び設備発注等について検討された。2016年6月2日以降は、NBP関連事業に関して経営会議が行われたとの資料はなく、NBPの業務進捗に関して、当社の経営会議で報告されたことを示す資料も見当たらなかった。

(4) 事前承認・本部稟議

当社がNBPへ出資後も、NBFの設立、NBP又はNBFによる設備発注、NBP及びNBFの役員を選任等重要事項（当社管理規程に基づく事前承認事項及び稟議事項）については、当社において事前承認及び本部稟議が行われている。ただし、事前承認及び本部稟議に際して、NBP又はNBFの具体的な経営上の課題等については報告されていない。

(5) 取締役会

NBPへの出資後、当社取締役会において、NBPないしNBF関連事業についての決議は行われていない。ただし、取締役会添付資料として、上記月次報告が添付され、NBP及びNBFに関する報告が行われていた。

第11 廃棄物性に関する法的問題

1 廃棄物の定義及び判断要素

(1) 法令及び判例上の解釈

廃棄物とは、ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であって、固形状又は液状のものをいう（廃掃法第2条第1項）。また、産業廃棄物とは、事業活動によって生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックその他政令で定める廃棄物をいう（同条第4項第1号）。また、同号を受けて、廃掃法施行令第2条第12号では、大気汚染防止法第2条第2項に規定するばい煙発生施設、ダイオキシン類対策特別措置法第2条第2項に規定する特定施設等の施設において発生するばいじんであって、集塵施設において集められたもの（以下、単に「ばいじん」という。）も産業廃棄物であると定められている。

この点、廃掃法施行令第2条第4号に定める「不要物」¹⁵の解釈が問題となった判例（最決平成11年3月10日刑集53-3-339）は、同号にいう「不要物」とは、自ら利用し又は他人に有償で譲渡することができないために事業者にとって不要になった物をいい、これに該当するか否かは、その物の性状、排出の状況、通常の取扱い形態、取引価値の有無及び事業者の意思等を総合的に勘案して決するのが相当であるとしている（その上で、豆腐製造業者から、処理料金を徴して収集し、運搬・処分したおからは、不要物に当たるとした）。

(2) 行政の通達による解釈

旧厚生省は、通達（昭和52年3月26日）を發出し、廃棄物とは「占有者が自ら、利用し、又は他人に有償で売却することができないために不要となった物をいい、これらに該当するか否かは、占有者の意思、その性状等を総合的に勘案すべきものであって、排出された時点で客観的に廃棄物として観念できるものではない」としている。

また、環境省は、上記通達をさらに敷えんする通達（平成30年3月30日環境規発第18033028号¹⁶）を發出し、廃棄物の疑いのあるものについては以下のような各種判断要素の基準に基づいて検討するよう各地方自治体に指示をしている。

¹⁵ 廃掃法第2条第4項を受けて「食料品製造業、医薬品製造業又は香料製造業において原料として使用した動物又は植物に係る固形状の不要物」を産業廃棄物と定めている。同法第2条第1項の「不要物」も同義と解される。

¹⁶ 平成30年3月30日環境規発第18033028号が發出されるまでは、平成25年3月29日・環産発第1303299号において同様の判断要素が示されていた。

(ア) 物の性状

利用用途に要求される品質を満足し、かつ飛散、流出、悪臭の発生等の生活環境の保全上の支障が発生するおそれのないものであること。実際の判断に当たっては、生活環境の保全に係る関連基準（例えば土壤の汚染に係る環境基準等）を満足すること、その性状についてJIS規格等の一般に認められている客観的な基準が存在する場合は、これに適合していること、十分な品質管理がなされていること等の確認が必要である。

(イ) 排出の状況

排出が必要に沿った計画的なものであり、排出前や排出時に適切な保管や品質管理がなされていること。

(ウ) 通常の見取り形態

製品としての市場が形成されており、廃棄物として処理されている事例が通常は認められないこと。

(エ) 取引価値の有無

占有者と取引の相手方間で有償譲渡がなされており、なおかつ客観的に見て当該取引に経済的合理性があること。実際の判断に当たっては、名目を問わず処理料金に相当する金品の受領がないこと、当該譲渡価格が競合する製品や運搬費等の諸経費を勘案しても双方にとって営利活動として合理的な額であること、当該有償譲渡の相手方以外の者に対する有償譲渡の実績があること等の確認が必要である。

(オ) 占有者の意思

客観的要素から社会通念上合理的に認定し得る占有者の意思として、適切に利用し若しくは他人に有償譲渡する意思が認められること、又は放置若しくは処分が認められないこと。(以下略)

(3) 木質ペレット又は木質チップを専焼ボイラーで燃焼させて生じた焼却灰の廃棄物性に関する解釈

上記判例（最決平成11年3月10日刑集53-3-339）は、廃棄物のうち「不要物」の解釈が問題となった事案であり、本件で問題となっているのは、産業廃棄物として条文上例示されている「燃え殻」17及び「ばいじん」18の廃棄物性の判断である。ただ、「燃え殻」「ばいじん」であっても、その廃棄物性の判断は、上記判例と同様に各要素に照らし総合判断されるものと解される。この点に関し、環境大臣は、2013年6月28日、各都道府県・政令市廃棄物行政主

17 廃掃法第2条第4項第1号

18 廃掃法第2条第4項第1号，廃掃法施行令第2条第12号

管部（局）長宛に「規制改革実施計画」（平成25年6月14日閣議決定）において平成25年6月中に講ずることとされた措置（バイオマス資源の焼却灰関係）について（通知）（平成25年6月28日付け環廃産発第1306282号）を發し，地方自治法第245条の4第1項の規定に基づき，以下のような技術的な助言を行っている。

1 木質ペレット又は木質チップを専焼ボイラーで燃焼させて生じた焼却灰について

専焼ボイラーの燃料として活用されている間伐材などを原料として製造された木質ペレット又は木質チップについて，それらを燃焼させて生じた焼却灰の中には，物の性状，排出の状況，通常の見扱い形態，取引価値の有無，占有者の意思等を総合的に勘案した結果，不要物とは判断されず畑の融雪剤や土地改良材等として有効活用されている例もある。このような，木質ペレット又は木質チップを専焼ボイラーで燃焼させて生じた焼却灰（塗料や薬剤を含む若しくはそのおそれのある廃木材又は当該廃木材を原料として製造したペレット又はチップと混焼して生じた焼却灰を除く。）のうち，有効活用が確実で，かつ不要物とは判断されない焼却灰は，産業廃棄物に該当しないものである。

2 全国統一相談窓口の設置について

1で述べた焼却灰が産業廃棄物に該当するか否かについて事業者等が行政庁に相談する場合は，許可権者である各都道府県・政令市に相談する必要があるが，必要に応じて事業者等が環境省にも相談できるよう，以下のとおり全国統一相談窓口を設置した。複数の都道府県・政令市が関係する事案であって当該各都道府県・政令市の判断結果が合理的な理由なく異なる可能性がある場合等には，本相談窓口の活用を促されたい。また，全国統一相談窓口で相談があった事案について，関係する都道府県・政令市に照会する場合があるので，その際是对応願いたい。

【全国統一相談窓口】

産業廃棄物課規制係（電話：03-5521-9274）

2 造粒固化物の廃棄物該当性

(1) NBPの認識と廃棄物性を基礎付ける事情

造粒固化物の廃棄物性に関わるNBPの認識及び廃棄物性を基礎付ける事情として以下の事情があげられる。

廃棄物性の検討事項	N B P の認識 (2015年12月時点)	廃棄物性を基礎付ける事情
<p>(ア) 物の性状 〔要素〕</p> <p>(i) 生活環境保全に係る関連基準の適合性</p> <p>(ii) その性状について、一般に認められている客観的基準に適合すること</p> <p>(iii) 十分な品質管理が行われていること</p>	<p>(i) 造粒固化物は、環告第46号の溶出試験において、土壤環境基準を満足している。なお、木質（生木100%）バイオマスに重金属類は含まれていない。</p> <p>(ii) 造粒固化物を脱水ケーキに10～20%混合した場合、品質は既存品（セメント）と同等であり、また粒度調整材として天然砕石の代替機能を持つ。</p> <p>(iii) 環境保全に係る品質管理として、未処理灰の混入を防ぐために、集塵装置が正常に機能している状態で加工された造粒材のみを造粒固化物として取り扱う。そのため、加工時の品質管理として造粒固化物と不良品（廃棄物）との境界を明確にできる。</p>	<p>溶出試験の結果、一部の焼却灰及び造粒固化物から土壤環境基準を超える重金属が検出された（なお、この点に関し、N B P は、B社への確認を経て、利用地において砂と混ぜ、基準値を下回れば問題ないと考えていた。）。</p>
<p>(イ) 排出の状況 〔要素〕</p> <p>(i) 排出と需要のバランス</p> <p>(ii) 排出前の適切な保管等</p>	<p>(i) 譲渡先候補の需要に照らし、一年間の有償譲渡量は、十分に流通可能な範囲である。</p> <p>(ii) 造粒品は屋根付のストックヤードにて3日程度養生し、強度が発言し始める段階で出荷しているため、排出前や排出時に適切な保管を行っている。</p>	<p>N B P は、2016年7月から造粒固化物をC社に対して販売できなくなったため、それ以降、2016年12月頃まで、造粒固化物を敷地内に滞留させた。一番多い時には、敷地内に合計約1,000トンの焼却灰及び造粒固化物が溜まっていた。</p>
<p>(ウ) 通常の手配り形態 〔要素〕</p> <p>(i) 市場の形成</p> <p>(ii) 廃棄物としての処理事例</p>	<p>(i) 市場は形成しつつあるとの認識であった。</p> <p>(ii) この点について、N B P は、岩手県に対し、余剰の造粒固化物や焼却灰については、不適切な場内保管を行うことなく、速やかに産廃処理にすることとしている旨報告している。</p>	<p>市場が形成されているとまで認められる前例を発見することはできなかった。</p>

廃棄物性の検討事項	N B P の認識 (2015年12月時点)	廃棄物性を基礎付ける事情
(エ) 取引価値の有無 [要素] (i) 処理料金相当の授受 (ii) 譲渡金額の妥当性 (iii) 複数の相手に対する有価譲渡実績	(i) 譲渡先とは造粒固化物の売買契約のみを締結しているため、譲渡先に対し、処理料金相当の金品を渡していない。 (ii) 造粒固化物は、出荷時における発電所内のトラックスケール計量値を検収値として、100円/トンで譲渡する。また、譲渡先が運搬費を負担するため、譲渡先の造粒固化物購入のための実質的な調達価格は1,500円/トンとなる。 (iii) マーケティング調査の結果、複数の企業より取引を検討したい旨の回答を得ている。	D社への売却について、運搬費用自体は、譲渡先のD社が負担していたが、N B Pは、運搬費を固化材費用に織り込むとするB社の要望を認めて固化材費用をB社に支払っていた。ただし、B社が当該織り込み分の費用をD社に支払っていたか否かは明らかではない。なお、この点について、N B Pは、直接D社に運搬費用を支払っていない以上、いわゆる逆有償 ¹⁹ には該当しないものと認識していた。
(オ) 占有者の意思 [要素] 有償譲渡する意思が認められること又は放置若しくは処分 ¹⁹ の意思が認められないこと	FAは、そのまま、特殊肥料として販売し、造粒固化物は、緑化基盤材又は土壌改良材等の名称で販売していた。あくまで有償譲渡目的であり、廃棄物を処分する目的で販売したわけではない。	2017年2月頃から、BAを、産廃処理費用削減のために、FAのみで製造した造粒固化物にそのまま混ぜてD社に販売していた。また、2017年8月からは、BA及び23PAいずれかを、FAの造粒固化物にそのまま混ぜてD社に販売していた(なお、N B Pは、BA及び23PAを混ぜることについては、B社に確認を行い、了承を受けていたため、問題ないものと考えていた。)。

(2) 小括

本件不適正処理における造粒固化物の廃棄物性の判断については、最終的に司法判断に委ねられるものであるが、当委員会において、上記の事実関係から検討した結果は、以下のとおりである。

造粒固化物の廃棄物性に関わるN B Pの認識それ自体は、造粒固形物が有価物として取引の対象となり得る事情を示しており、N B Pにおいて、それが廃棄物であることを認識しながら、廃掃法の定める義務を免れるためにことさら有価物

¹⁹ 逆有償とは、廃棄物を再生した製品等を販売する際に、売買代金額より運搬費用が上回る状態のことである。逆有償の場合、販売を行うほどに損失が生じるので、係る製品について有価物性は認められず、一般的に、廃棄物であると解される(平成30年3月30日環境省令第18033028号「第1の4(2)①エ」参照)。なお、環境省は逆有償が生じた場合の製品の廃棄物性について通達(平成25年3月29日環産産発第130329111号)を発し、「産業廃棄物の占有者(排出事業者等)がその産業廃棄物を、再生利用又は電気、熱若しくはガスのエネルギー源として利用するために有償で譲り受ける者へ引渡す場合においては、引渡し側が輸送費を負担し、当該輸送費が売却代金を上回る場合等当該産業廃棄物の引渡しに係る事業全体において引渡し側に経済的損失が生じている場合であっても、少なくとも、再生利用又はエネルギー源として利用するために有償で譲り受ける者が占有者となった時点以降については、廃棄物に該当しないと判断しても差し支えない」との見解を示している。

性を偽装したものとは認め難い。もっとも、上記のとおり、実際にはNBPの認識に沿わない事情があり、特に、土壤環境基準を超える重金属等が含有されていること、取引合理性に沿わない原価設定となっていること、取引事例が十分に存在せず市場が形成されているとは言い難いこと等は、廃棄物性を基礎付ける事情といえる。これらの事情を総合考慮すると、本件において製造販売された造粒固化物が廃棄物であると認定されると判断される。

3 産業廃棄物の排出事業者としての義務

造粒固化物が廃棄物と認定される場合には、NBPは、産業廃棄物の排出事業者として、自らの責任において適正に処理しなければならない（廃掃法第3条）。具体的には、以下のような義務を負うことになる（ただし、刑事罰の適用がある義務のみ記載）。

- ①排出事業者は、その産業廃棄物が運搬されるまでの間、環境省令で定める基準に従い、生活環境の保全上支障が無いように保管しなければならない（廃掃法第12条第2項、同法施行規則第8条）。
- ②排出事業者は、その産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、その運搬については産業廃棄物収集運搬業者その他環境省令で定める者に、その処分については産業廃棄物処分業者その他環境省令で定める者にそれぞれ委託しなければならない（廃掃法第12条第5項）。
- ③排出事業者は、委託した産業廃棄物の処理の状況に関する確認を行い、発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の工程における処理が適正に行われるために必要な措置を講ずるように努めなければならない（廃掃法第12条第7項）。
- ④排出事業者は、産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合（環境省令で定める場合を除く。）には、環境省令で定めるところにより、当該委託に係る産業廃棄物の引渡しと同時に当該産業廃棄物の運搬を受託した者に対し、当該委託に係る産業廃棄物の種類及び数量、運搬又は処分を受託した者の氏名又は名称その他環境省令で定める事項を記載した産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付しなければならない（廃掃法第12条の3第1項、同法施行規則第8条の19乃至同条の21）。
- ⑤排出事業者は、交付したマニフェストの写しを当該交付した日から5年間保存しなければならない（廃掃法第12条の3第2項）、また、運搬又は処分が終了した旨のマニフェストの写しについて、当該送付を受けた日から5年間保存しなければならない（同条第6項）。

NBPは、造粒固化物をあくまで有価物として認識して販売していたため、上記

のような排出事業者としての義務を履行していない。そこで、造粒固化物が廃棄物であると認定される場合、NBPは客観的に上記義務の一部又は全部について義務違反をしていることとなる。なお、NBPが売却・搬出した造粒固化物が全量廃棄物であった場合、NBPは、排出した産業廃棄物が年間1,000トンを超えるため、多量排出事業者となる（廃掃法第12条第9項、同法施行令第6条の3）。そのため、NBPは、多量排出事業者として、当該事業場に係る産業廃棄物の原料その他その処理に関する計画を作成し都道府県知事に提出する義務も負っており（同法第12条第9項）、また、当該計画の実施状況について都道府県知事に報告する義務も負っていたことになる（同条第10項）。

NBPの認識が誤りであったとすれば、上記のような義務の不履行は客観的に違法であり、適法な状態を回復するための措置を執ることは当然である。NBPの製造販売した造粒固化物が廃棄物性を有すると認められる可能性がある以上、NBPにおいて、造粒固化物の製造販売を中止し、当面焼却灰はすべて産業廃棄物として処理するものとしたこと、また、各地に搬入した造粒固化物について各地方自治体の指導に則って撤去等の対応を行うものとしたことは適切と考える。

第12 グループ内類似案件の有無・内容

当委員会は、本件不適正処理の類似案件の有無について、当社グループのうち、焼却灰等の廃棄物が発生するボイラーを保有している各社を調査したところ、ボイラーから排出されるばいじんを土壌改良材等の原材料用途として販売している事例があったが、行政との相談を十分に行っており廃掃法上の問題は生じておらず、しかも現在は、販売をせずに全量産業廃棄物として処理している。

第13 原因分析と問題点

1 前提

(1) 事実経緯における問題点

本件不適正処理の発覚は、福島県内の太陽光発電所での利用を前提にNBPからD社に販売された造粒固化物が、宮城県内の別の利用地で利用するために転売されていたことが発覚したことに端を発する。その後実施した関係者に対するヒアリングにおいても、灰再資源化事業をめぐる経過の中で、「(b)専務(当時)がB社に確認して問題ないと言っていた」との供述が散見され、灰再資源化事業のスキームに関し、自らの責任でなく第三者である取引業者の判断に委ね、結果としてNBPの統制の及ばない状況に至ったという実態が浮き彫りになった。

本件発覚当時、NBPの責任に意識が及ばなかったのは、廃掃法規制の理解不足に起因する排出事業者としての責任に対する自覚の乏しさからであり、問題の根幹には、コンプライアンス、とりわけ倫理観の欠如というよりも専門的な知識不足の目線からの検討不足が認められた。また、灰再資源化事業は、当社の子会社として新規に行っていた事業であって、以下に詳述する灰再資源化事業の特殊性との関連も認められる。

(2) 灰再資源化事業の特殊性

本件不適正処理においては、焼却灰の有効利用という制度上の問題にかかわらず、そもそも土壤環境基準値を超過した造粒固化物を販売するなどしており、それ自体、強い非難を受けるべき行為である。それを踏まえた上、灰再資源化事業においては、以下の特殊性が認められる。

灰再資源化事業の概要は、前記のとおりであり、灰再資源化事業は、発電設備から排出される焼却灰を造粒固化した上、有価物として販売することを内容としていた。

廃掃法上、焼却灰が有価物として認められるのは、有効活用が確実で、かつ、不要物とは判断されない場合に限られる。そして、かかる有価物性の認定は、当該物の性状、排出の状況、通常の見取り形態、取引価値の有無、占有者の意思等の各種判断要素の総合的な検討によって判断されている。

そのため、造粒固化物が有価物と判断されるか否かは、一義的に明らかでなく、事業者は、有価物として販売を計画する場合、前記の判断について法令解釈を行う機関(一次的には各地方自治体)に相談しながら進めることが必要となる。しかし、有価物性の解釈が一義的でない以上、地方自治体間でその判断が異なるケースも想定される。

それゆえ、灰再資源化事業に参画する事業者においては、その計画段階において、焼却灰を有価物として販売する是非を慎重に確認することが求められると同

時に、かかるリスクを想定しておくことが必要であった。

2 原因分析

(1) 新規事業計画時のスキームチェック体制の未構築

ア 新規事業スキーム全体に対するリーガルチェックの不足

灰再資源化事業は、当社の新規事業として、主要事業である木質バイオマス発電事業の付帯事業として企画当初より検討されていた。しかし、当社側の担当者は廃掃法上のリスクを検証しておらず、灰再資源化事業スキームの法的問題点やその解決策が検討課題に挙がることさえもなかった。

この原因には、企画段階の中心的な検討課題が、主要事業たる木質バイオマス発電事業による安定的な電力供給を目的とした設備選定や燃料確保であったこと、また、本件発電事業の総投資額に比べ、灰再資源化事業の設備投資額が小さかったことなどから、業務担当部署及び経営会議における灰再資源化事業の検討の重要度が相対的に低くなってしまったことに起因すると考えられる。加えて、そもそも主要事業と付帯事業とを問わず、当社内の事業検討において事業スキーム全体に対する包括的なリーガルチェックは必須事項とされておらず、契約書等のチェックなどに限定されていた。また、企画段階において企画を検討する事業部においても、事業を推進する側でありながら、主要事業か付帯事業かにかかわらずリーガルリスクを含めて、包括的にリスクを検討・管理する意識が強くなかったことが認められる。

他方、灰再資源化事業においては、最終的には司法の判断に属する廃掃法上の廃棄物性(有価物性)の判断が、事実上地方自治体の認定に委ねられている²⁰ため、地方自治体によって有効利用が認められない限り、灰再資源化事業は行うことができないのが実情である。そのため、灰再資源化事業を行うには、焼却灰の排出から最終処分又は再資源化までのすべての段階で、地方自治体と綿密な協議を重ねつつ、廃掃法上の規制に適合するようスキームを構築しなければならないという重要な検討課題が内在していた。

本件では、このような廃掃法上の重要な検討課題を発見・検討できるような事業スキーム全体に対する包括的なリーガルチェックを含めたリスクへの配慮が不足していた。その結果、焼却灰を原料とする造粒固化物は、地方自治体の判断次第では処理費用をかけて産業廃棄物として取り扱わなければならない事態も想定され、また地方自治体の判断に当たっては、造粒固化物の性状として、原料、製造方法、重金属等の有害物質の検出量が重要視され、そのため製造工程に関する仕組みを整備しておかなければならないことなど、事業計画

²⁰ 事前に地方自治体の判断を受ければ、事後に法令違反による罰則の適用を避けられる可能性が高いので、このこと自体は有益である。

に大きく影響する要素が内在していたが、それらが見逃されたまま、設備投資及び発電運営が開始されてしまった。

このように、企画段階に事業スキーム全体に対する包括的なリーガルチェックを含むリスクの検討が不足していたことが、一連の不適正処理の大きな要因となっていると認められた。

イ 事業スキームのリスクが顕在化した場合の具体的な想定・検討が不十分

主たる事業計画が先行し、これに付随する事業計画が並行して進められる場合、主たる事業の進捗を優先するために、その付帯事業の計画については、スキームが確定しないまま、ある程度運用を開始しなければならない場合も想定される。本件では、付帯事業たる灰再資源化事業の設備投資が進められた時点では、未だ造粒固化物の取扱いは岩手県と協議を進めており、当時、造粒固化物の販売先候補であった岩手県内のK社に対し販売できることさえも確定していなかった（結果としても販売できなかった。）。すなわち、当該時点において、発電所稼働前に岩手県が造粒固化物を有価物と判断するか否かは不確定であり、他県への搬出を含め確実な販路は見出されていなかった。

かかる状況において、本来、当社は、発電所稼働後に永続的に灰を産業廃棄物として処理しなければならない事態をも想定し、有価物と判断される場合と産業廃棄物と判断される場合のそれぞれのスキームを立案・検討する必要があったが、産業廃棄物と判断される場合のスキームを立案・検討できなかった。

さらに、本件では、焼却灰を造粒固化して販売することが企画当初から前提とされており、焼却灰をすべて産業廃棄物として搬出しなければならない場合に備え、具体的な搬出先の確保や廃掃法上の要件を満たす焼却灰の保管場所の確保等を講じるべき必要性が認識されていなかった。

このように、計画段階で焼却灰を有価物として販売できない場合を想定していなかったため、発電設備稼働後、焼却灰を産業廃棄物として処理するという判断を容易には採り得ず、その後も、造粒固化物の製造コストの増加から当該スキームの経済的な合理性に疑義が生じるような事態に直面していたにもかかわらず、造粒固化物の製造・販売の見直しは考慮されることのないままに、もろもろの判断が継続されるに至ったと考えられる。

具体的には、発電所稼働後、造粒固化物の販売が停止されていた2016年7月15日から同年11月末までの間、NBPは、排出される焼却灰の全量を発電所敷地内に保管することとしたが、そもそも造粒固化物の保管場所であるテント倉庫しか確保されていなかったため、テント倉庫に保管しきれなくなったBAや造粒固化物を発電所敷地内の砂利敷き部分に敷きならすという対応が採られた。この時点で、BAは産業廃棄物であるし、造粒固化物も岩手県か

ら有価物販売の了承を得ていなかったことから、岩手県から、撤去指導を受けるといった事態が起きている。その後、前記のとおり、福島県に対する説明と整合しない態様において、B Aが混入した砂利や造粒固化物を販売するという不適正処理が誘引されていった。さらに、運搬費及び砂代により固化材代金が値上げされた2017年7月以降、造粒固化物として販売することには、産業廃棄物として処理する場合に比してコスト面で大きな優位性がなかったにもかかわらず、造粒固化物の販売が前提とされた上、少しでもコストを削減するため、23PAについても固化せずにFAの造粒固化物に混入するという判断につながっていたと考えられる。

ウ 協力企業が有するノウハウや知見を見極め、自社で補うべき部分の検討が不足していた

本件発電事業は、当社とA社の共同事業として実施されたところ、当社においては、当社が資金調達及び経営管理等を担い、A社が発電所運営のノウハウを生かして許認可等の取得を含む事業運営のための実務を担うことが役割として認識されていた。本件のように、当社が既存事業のノウハウを活用できないような新規事業に参入する場合、協力会社に対しては、自社の専門性の不足を補填し、ノウハウを提供する役割が期待されていた。

しかし、本調査においては、協力会社たるA社は、バイオマス発電の経験はあるものの、灰再資源化事業及び焼却灰の造粒固化物の販売については、灰再資源化設備を販売するB社のノウハウに依拠していた可能性が明らかになった。

本件では、当社は、本件発電事業を企画するに当たり、A社の有する灰再資源化事業に対する経験や能力を十分に把握せず自社で補わなければならない部分を認識しないまま、焼却灰の造粒固化物を有価物で販売できることを前提として本件発電事業の企画を進めていた。その結果、前項のとおり、地方自治体による承諾が得られず焼却灰の造粒固化物が有価物として販売できない場合を想定できないまま発電所を稼働させ、本件に至っている。

こうした事態を招いた要因の一つとして、当社が主要事業として身を置く紙、板紙及びパルプ等の卸売並びにこれに関連する製造及び加工等（以下「紙卸売事業等」という。）においては、長年の事業経験から、すでに事業リスクには十分に経験値が蓄積されており、また取引先や協力会社に関する情報を得やすく、かつ、伝統的な業界において各社が信義・信用を重んじる社風を共有しており、当社内でも、自ずと相手方を信用することを良しとする風土や価値観が形成されていたことが考えられる。このような風土を背景に、当社は、新規事業分野において、協力会社の能力や経験等を正確に評価する管理体制が整っていない

にもかかわらず、A社を灰再資源化事業の専門家としてすべてを委ね、焼却灰に関する別の専門家への相談をしないまま本件発電事業を進めていたことが認められる。

このように、当社は、前記風土を前提として、企画段階において協力会社から提供される知見やノウハウを批判的に検証しないまま、別の外部専門家の意見を得ることもなく、協力会社に事実上は全面的に依拠して本件発電事業を進めていったことにより、本件に至ったと考えられる。

(2) 廃掃法規制及び廃棄物事業のリスクに対する理解不足

灰再資源化事業は、地方自治体が造粒固化物を産業廃棄物であると判断する場合には、事実上、NBPがすべての灰について排出事業者としての処理責任を負うこととなり、当該規制に違反する場合には告発もあり得るリスクを内包するものであった。

また、現に問題が生じているように、有価物と判断された利用地域や利用用途、造粒固化物の性状等の範囲を超えて、造粒固化物が産業廃棄物として搬出・拡散された場合には、排出事業者の故意の有無にかかわらず、産業廃棄物と認定されて当該の搬出・拡散された先の地方自治体からは撤去を求められ、搬出先に対しても風評被害を生じ得る可能性があることから、その搬出管理には最大限の配慮を要すべきであった。また、造粒固化物に土壤環境基準値を超える重金属等の有害物質が含まれないように、その品質管理に万全を期さなければならなかった。

しかし、本件では、灰再資源化事業に内在するこのようなリスクを、当社及びNBPのいずれも認識していなかった。このような灰再資源化事業に伴う廃掃法上の法的リスクやこれに派生する事業上の現実のリスクを認識していなかったからこそ、当社及びNBPは、後記のとおり、地方自治体との協議や搬出の可否に関する判断までも他者の意見に委ねていたと考えられる。

その結果、NBPは、地方自治体や販売先に対し、実際に搬出する造粒固化物につき重金属等の分析結果を報告・共有しないまま搬出を開始し、さらに、造粒固化物の品質・性状として説明していた土壤環境基準値を超えて重金属等が検出されてもこれを重要視せず、利用地において砂で希釈化しているから問題ないと他社の助言を客観的に検証することなく信じて、排出事業者としての法的な責任を自覚した上での方策を講じることなく搬出を続けていた。

また、岩手県から、県外の利用地に搬出する場合でも県外に搬出されるまでの運搬についてはマニフェストを利用して管理するよう指導されたことに対し、その趣旨を理解せず、マニフェストの記載内容について厳密な管理を行っていなかった。かかる経緯において、マニフェスト及び売買契約上、運搬先が適正に管理されていなかったことが、D社による別の利用地への搬出が看過されるという結

果を生じている。

このように、当社及びNBPにおいて、廃掃法規制及び廃棄物事業のリスクに対する理解不足があり、その結果、産業廃棄物として処理し、又は販売方法を是正できる契機がいくつもあったにもかかわらず、これらの契機を看過し続け、適正処理に向けた軌道修正を行えなかったことが認められる。

(3) 灰再資源化事業の運営後における当事者意識の欠如

本件では、灰再資源化事業に関する判断のほとんどはA社の従業員又は役員でもあった(b)氏ないしは取引業者であるB社に委ねており、NBP社長(c)氏は、この(b)氏ないしはB社の判断を追認していたという実態が認められる。現場の担当者は、灰再資源化事業における造粒固化物の製造方法、保管方法、重金属等検出結果の取扱い、突発的に生ずる課題への対応について、(b)氏を通じて、取引業者であるB社に確認していた。

例えば、C社に対する造粒固化物の販売に際し、山形県内への搬出を山形県によって了承されたとのB社からの連絡を信じ、廃棄物性に関する地方自治体の重要な判断をNBPとして直接確認していなかったこと、岩手県との協議過程において、当初より造粒固化物を有価物であると判断することが困難であるとの見方が示され、その後、山形県への搬出が頓挫した状況においても、協議は前進しているかのような(b)氏の状況判断を客観的に検証することなく信用していた状況が認められる。

その後も、重金属等の封じ込め方法として、固化材にキレート剤が使用されるという当初の説明が利用地で砂と混ぜて希釈化されるという説明に変遷した時点、造粒固化物の製造方法に関し、すべての灰を造粒固化するという当初の方針がBA及び23PAについてFAの造粒固化物にそのまま混合するという方針に変更された時点、B社が搬出先からNBPに請求すべき造粒固化物の運搬費や砂代を固化材代金に上乗せするという不自然な処理を要求した時点、B社が取引継続のために固化材代金の多額の値上げを要求した時点など、(b)氏やB社の助言や方針に疑問を持ち得る契機はいくつもあったが、自社で責任を持って検討することを怠っていたため、NBPは、これらの時点においても方針変更をすることができなかった。

他方、本調査の過程で、灰再資源化事業における(b)氏による現場への指示は、灰再資源化設備の販売元であるB社の助言を前提に行われていたことが明らかになった。

このような状況が作出された背景の一つとして、前記のとおり、取引相手(協力会社)を信用することを良しとする風土や価値観があり、自社にノウハウのない分野についても、事業パートナーに専門的な知見と能力があることの客観的な

検証を行うことなく全面的に委ねてしまい、結果的には当事者意識が欠如したまま事業運営を続けることになってしまったものと考えられる。本来であれば、立ち止まって状況に応じ客観的に検討・判断すべき事柄について、すべて第三者に一任せざるを得ない状況にあったことが、一連の不適正処理を回避できなかった一つの要因といえる。

(4) 子会社の事業運営の誤りを是正又は指導できる体制の不備

前項のとおり、事業パートナーその他外部専門家を全面的に信頼してしまったことと相まって、本件不適正処理の是正を阻んだ大きな要因として、NBPに判断の指標ないし根拠を提供する自前の外部専門家が存在しなかったことが挙げられる。すなわち、仮に現場の担当者が方針に疑問を持ったとしても、NBP内部に同等の専門家が存在せず、すでに体制として(b)氏を経由してB社に確認する仕組みが作られていた以上は、NBP内部のみで是正するには、限界があったと考えられる。

当社では、子会社の経営管理について、関係会社管理規程に基づき、管理責任者及び管理担当部署を設置し、第一次管理責任者において、経営上の指導、助言支援等の役割を担うべきことが定められている。もともと、関係会社管理規程に基づく当該管理体制は、月次決算等及び業績管理に関するものとして体制が働いているケースが多い。本来は、現場の検討課題や悩みについて、グループの経営管理という観点から、当社において当事者意識を持って共有することが必要であり、その場合には、例えば、当社側から状況に応じて、A社の位置付けや灰再資源化事業の計画を修正するような経営的に合理的な選択肢を提供することも可能であったといえる。

また、当社業務担当部署から子会社に配置される非常勤取締役についても、大所高所からのチェックという感覚が強く、必ずしも現場の事業状況を詳細に把握していたわけではなかった。

かかる運用は、子会社経営者に対しては、当社側に事業状況(特に不安要素)を正確に把握・洞察する機会がない中で、当社が構築した事業計画どおりに運営すべき結果が求められるという意味において、子会社経営者に負担を負わせる側面もあったと考えられる。

また、NBPないしNBFにおいて、当社業務担当部署のみならず独自に弁護士等の専門家に相談する機会を構築していなかったことも、現場が抱える灰再資源化事業の運営上の問題点について客観的に検討する機会を逸し、A社側の弁護士を含む第三者に一任せざるを得ない状況を作成していた要因といえる。

(5) 不十分な内部統制

ア 本社報告及び子会社監査の形骸化

(ア) 本社報告について

灰再資源化事業の進捗については、NBP取締役会で報告されていたが、前記のとおり、NBP内部においては灰再資源化事業に関し（b）氏のみが知見を持つと考えられていたことから、灰再資源化事業につき、その他の方法による適正かつ実効的な統制はなされなかった。

また、NBPから当社業務担当部署に対し、毎月、事業進捗報告書及び月次報告が送付され、当社業務担当部署は、当該報告書の記載に基づき、会長、社長、以下役員において閲覧可能な各種の報告書式をまとめ、当社内部の会議資料としていた。当社で各関係者に共有されていた報告書には、灰再資源化事業における各月の比較的詳細な検討課題が記載されていたものの、前提として、事業運営についてはNBPの判断に委ねられていたこと、当社内部にも廃掃法規制に関する専門的知見を持つ人材がいなかったこと、また、当社業務担当部署以外の関係者にとっては多数の子会社事業の進捗報告の一つにすぎなかったことと相まって、殊更注目されていなかったこと、その結果、当該事象が経営的な問題として認識されていなかったことが認められる。

そのため、NBPの報告書自体は多くの関係者が閲覧できる状況にあったものの、当社において、灰再資源化事業を軌道修正する必要性までは認識されず、問題意識の欠如から、本件不適正処理を是正するには至らなかった。

(イ) 子会社監査について

NBPには、当社側から配置された監査役が取締役会に出席しており、また、過去の当社子会社による不祥事を受けて、少なくとも2018年3月期決算監査においては、NBPを含む子会社に対して会計監査のみならず業務監査が実施され、当社は子会社監査役に対し、監査実務を指導していた。

もっとも、NBPの監査役についても、廃掃法規制や灰再資源化事業のリスクに関し専門的な知見を有してはいなかったことから、労務管理等の特定分野を超えて、灰再資源化事業の実務運営に対するリーガルチェックまでは実施されていなかった。

なお、当社は、子会社監査体制の一環として、内部監査室を設置し、1年に10社程度の子会社に対する会計監査及び業務監査を実施しているが、本件発覚時まで、NBP及びNBFが監査対象とされたことはなかった。

以上のとおり、当社における子会社監査体制も、本件不適正処理の是正にはつながらなかった。

イ 不適切行為の情報を早期に入手する体制の未構築

本件で、NBPの現場の従業員は、製品である造粒固化物から土壤環境基準

値を超える重金属等が検出されていることを認識していた。この点、(b)氏は、現場の従業員に対し、B社に確認した上で、利用地で砂等を混ぜて対応すること等を理由に問題がないと述べていた。そのため、多くの現場の従業員は、本件事業に問題が含まれているとの認識がなく、内部通報の必要性すら認識していなかったと考えられる。

確かに、NBP及びNBFの従業員は、廃掃法規制や灰再資源化の法的リスクについて正確に理解せず、指揮系統に従って指示を受けていたものであるが、少なくとも、NBPにおいて毎月測定していた重金属等の検出量が土壤環境基準値を頻繁に超えるという事態が望ましいものでないことは認識し得たといえる。そして、かかる事態が長期化していた上、2016年11月頃には、NBPの発電所敷地内にテント倉庫に収まらない相当量の焼却灰が堆積するなどの異常な事態が生じ、2017年7月には、焼却灰の造粒固化に係る費用が大幅に増大していたことから、現に、焼却灰を造粒固化物ではなく産業廃棄物として処理すべきことを(b)氏に勧める現場の従業員もいた。

しかし、他方で、かかる事態に対し当社に設置されているグループ内部通報制度が利用されることはなかった。内部通報制度が利用されない理由について、NBPやNBFのような小規模の子会社においては、内部通報制度自体は周知されていても、通報者の特定に対する不安や不利益を受けることに対する危惧が、利用の促進を阻んでいる可能性が考えられる。

仮に内部通報制度が上手く機能すれば、より早い段階において、当社として灰再資源化事業計画を見直す契機になり得たと考えられるところ、本件において、内部通報制度は本件不適正処理の是正につながらなかった。

(6) 子会社においてコンプライアンスを徹底する人的リソースの不足

ア 新規事業に係る専門分野に詳しい人材の不足

本件では、当社出向者がNBPの代表取締役を務めているが、同人はNBPの本件発電事業に携わるまでは、発電事業及び灰再資源化事業ともに経験がなかった。そのため、社内にリスクチェックに関する管理体制がないことと相まって、同代表取締役は専門的知見を持つと考えられていたA社やB社に頼らざるを得ない状況に陥った。また、当社内部にも灰再資源化事業に詳しい人材はおらず、灰再資源化事業のリスクを踏まえたスキームチェックを行ったり、現場の悩みを吸い上げたりする有効な受け皿とはなり得なかった。

子会社の役職員において事業運営の状況について詳しく把握していたとしても、その状況を把握した上で、当該状況に応じた個々のリスクを適切に評価することのできる人材がいなければ、NBPから、当社の子会社事業として始動した事業計画の大きな方針変更を求めることは困難であったと考えられる。

また、かかる人材がいて初めて、現場における問題意識をNBP外部に発信して、意見を求め、又は問題提起を行うことが可能であったと考えられる。

そのため、灰再資源化事業に詳しい知見を持つ人的リソースが欠如していたことにより、本件発電事業の企画段階において事業リスクを洗い出してスキームチェックする必要性が認識されず、かつ事業運営段階においても、状況に応じたリスク管理ができなかったことが、本件不適正処理を作出し、是正することのできなかった要因の一つと考えられる。

イ コンプライアンス教育（コンプライアンス研修・廃棄物事業）の不徹底

本件では、NBPの役員、従業員及び当社環境事業部のいずれも、廃掃法上の問題を内在する情報に触れながらも、その問題の重要性を認識していなかった。本件不適正処理が意図的に行われたものではなく、一般的な意味における遵法意識にことさらの欠如がなかったとしても、専門的な知識の不足から結果的にコンプライアンスが実現されず、当社及びNBPにおいて、廃掃法上のリスクが漫然と見過ごされていたと認められる。

当社では、過去の子会社の不祥事問題を受け、2018年度より、グループ企業の経営を担う出向者向けのコンプライアンス研修をはじめ、社長メッセージの発信等、コンプライアンス意識の醸成を目的とする取り組みを実施している。本件不適正処理は、2018年度以前に端を発する問題であるが、外部からの通報によって発覚したものであり、結果的に内部通報制度が機能していなかったといえる。また、当社では、部長級以上の管理職に対するコンプライアンス研修は実施されていなかった。

このように、当社及びNBP双方に、リスク管理の重要性及びコンプライアンスを実現する上での専門知識の共有が達成されていなかったことが、本件不適正処理を作出し、是正できなかった要因の一つといえる。

第14 再発防止策の提言

前項の原因分析を踏まえるとともに、日本取引所自主規制法人が公表した「上場会社における不祥事予防のプリンシプル」を指針として、1において本件不適正処理に係るNBP及びNBFにおける再発防止策を、2以下において、当社としての再発防止策の提言をする。なお、当社では、2018年5月18日に開示した「当社子会社における不適切な会計処理」に係る社内調査報告書の「再発防止策の提言」を踏まえて、すでに社内不正に対する再発防止策の策定・実施を開始していることから、当該「再発防止策の提言」を前提とし、本件不適正処理に沿った再発防止策の提言を行うこととした。

1 NBPにおける本件不適正処理に係る再発防止策の実施

これまで述べてきたとおり、現在、発電設備から排出される焼却灰はすべて産業廃棄物として適切に保管、管理及び最終処分されているとともに、造粒固化物が埋設された山形県、福島県及び宮城県においては、地方自治体と協議しながら、埋められた造粒固化物の撤去等の適切な対応を行っているところである。

このような事態を二度と起こさないため、NBP及びNBFにおいては、発電設備から排出される焼却灰について、今後も廃掃法に従った適切な管理・処理が確保できるような適法な管理体制を構築しなければならない。特に、廃掃法に従った焼却灰の適切な保管・管理・委託・処理に係るマニュアルを整備することの他、マニフェスト等の法定文書及び関係記録の厳格な管理、さらには焼却灰の分析におけるサンプリングマニュアルの整備とそれに基づいた運用も含めて整備する必要がある。

2 新規事業計画時におけるスキーム全体に対するリーガルチェック等の体制の構築

当社グループにおいて、紙卸売事業等ではない新規分野に進出する場合には、業務担当部署において慎重に検討しながら進めることが求められるが、他方、当該分野特有の問題や特殊性を把握するにも限界があり、本件のようなリスクの大きな課題が見過ごされるおそれがある。

また、新規事業スキームの内容が固まった上で出資に向けて動き出すような段階、例えば出資に必要な契約書等を準備・確認するような段階に至っては、当該スキーム全体を見渡して多角的な視点から法的リスクを洗い出すことは時間的に難しく、すでに軌道修正が困難な状況に陥っていることもあり得る。とりわけ、新規事業や専門性の高い分野については、事業規模（投資額）と法的リスクが比例するものではないことを踏まえ、企画初期の段階からスキーム全体の法的問題の慎重な検討を含むリスク面の検討が求められる。

以上から、新規分野に進出する場合には、企画の早い段階から、当該分野の新規事業スキーム全体に対するリーガルチェックを実施できる体制の構築が求められる。この体制の構築においては、当該新規分野に長けた弁護士などの外部専門家を活用することが考えられ、スキーム全体に対する法的リスクの洗い出しとソリューションの検討を行う必要がある。

3 新規事業計画時において、協力企業が有する経験やノウハウを慎重に見極め、リスク管理に必要な複数の外部専門家による助言を得られる体制の構築

新規分野に進出する場合には、すでに当該分野で事業を行っている事業会社の協力を得つつ事業運営をしていくことが必要となる場合がある。そして、かかる重要な役割を担う協力会社の選定に当たっては、当該協力会社の専門分野における業績、経験、能力、管理体制及びその他コンプライアンス体制等を慎重に調査し、事業において補強すべき要請を確実に満たす能力を有しているかを精査することが不可欠となる。その上で、当該協力会社との関係における自社の役割を検討し、自社内で協力会社の助言の適否を判断できる仕組みを整えるとともに、状況に応じさらに他の協力会社の助言も得つつ、協力体制を構築していく必要がある。

この場合、協力会社の経験値によっては、さらに別の外部専門家による協力も必要になることがあるというべきである。そこで、これらのリスク管理の一層の実効性及び即応性の向上を図るべく、協力企業が有する経験やノウハウを慎重に見極め、リスク管理に必要な複数の外部専門家による助言を得られる体制の構築が必要である。

4 新規事業運営後の子会社において、当社本社に不安要素を相談できる体制と複数の外部専門家による相談体制の構築

まず、子会社（特に子会社代表取締役）においては、事業計画のとおり運営すべき相当のプレッシャーが認められる反面、事業計画の変更となるような不安要素が発見された場合には、柔軟な事業計画の見直しを含めて、当社に相談できる体制を構築することが求められる。

次に、新規事業や専門性の高い分野での事業の運用に当たって、協力会社に助言的役割を期待する場合であっても、コンプライアンスの観点からは、当該協力会社の提供するノウハウやアドバイスについて、自社独自の客観的な検討を通して法的問題点を再検討し、方針決定する必要がある。

例えば、本件不適正処理でも、造粒固化物から土壤環境基準を超過した重金属等が検出された時点で、自社独自で依頼した弁護士に相談をしていれば、廃棄物処理法上、当該造粒固化物を販売することはリスクが高い旨の助言を得られていた可能性が高い。

したがって、新規事業運営後においても、その事業を担う子会社においては、当社経由を含めて、複数の外部専門家に相談できる体制を構築することが必要である。

5 新規事業運営後の環境監査の実施

前記（第13-2（5）ア）のとおり、内部統制の一環として本社報告及び子会社監査が実施されていたものの、結果として本件不適正処理を事前に発見することはできなかった。

その原因として考えられるのは、本社報告に関していえば、これまで述べてきたとおり、報告する子会社側において、専門的知見がなく、かつ独自に適時に適切な意見を求められる外部専門家も持ち合わせていなかったことが挙げられる。また監査に関しては、NBP監査役に環境に関する専門的な知見はなく、また内部監査室による業務監査がNBPやNBFに実施されたこともなかった。なお、内部監査室による業務監査が行われていたとしても、環境という観点については専門的な監査がなされなかった可能性が高い。

しかし、環境事業における特殊性及びリスクの高さはこれまで述べてきたとおりであり、環境リスクに配慮した特別の監査の実施が必要である。そこで、専門的な見地からの監査を担保するため、社内の専門的な知見を有する人材又は外部専門家による、環境関連法令に基づいた定期的な外部監査の実施が検討されるべきである。

6 新規事業に詳しい人材の確保と子会社における専門性を有する社外取締役の活用

前記（第13-2（6）ア）のとおり、灰再資源化事業に詳しい人材の不足が、本件不適正処理の要因の一つとして考えられる。

この点、環境事業におけるリスクの多さや高さはこれまで述べてきたとおりであり、その専門性の高さや分野の広さにも鑑み、現在すでに実施している当社従業員の環境省への出向などをより積極的に行って、環境事業に詳しい人材の育成を進めるべきであり、また、中途採用による環境事業に詳しい者の確保も有用である。

さらに、新規事業を子会社で行うに当たり、当社本社から新規分野に詳しい者がいない場合も想定されるところ、そのような場合には、新規分野に詳しく、かつ、経営に関する素養も兼ね備えた人材を外部に求め、その者を子会社の社外取締役として活用することで、内部統制を強化することも検討に値する。

7 内部通報制度の実効化と定期的な子会社アンケートの実施

本件においては、販売する造粒固化物に土壤環境基準値を超える重金属等が含まれていることが発覚した時点、さらにはD社に対し同様の造粒固化物を販売する時点で、当該問題を提起する情報が本社にあがれば早期に対処でき、ここまで事態が

悪化することはなかった。すなわち、社内不祥事においては、いかに早期にこれらの情報を本社が汲み取ることができるかが問題であり、被害の最小化に直結する問題である。

現在、子会社も含めた内部通報制度が設けられてはいるものの、本件では機能しなかったが、それは子会社役職員にとっても、重金属等の問題について専門的な知見に乏しく問題に気付けなかった結果、内部通報制度が機能しなかったといえる。つまり、内部通報制度を実効的に機能させるためには、単に内部通報制度を設置するだけでは全く足りず、少なくとも内部通報制度の使用を動機付ける程度には、子会社の役職員らのコンプライアンスの意識及び問題を認識するに足る知識の向上を図り、かつ内部通報制度の機能をさらに理解してもらうことが必須である。

既に内部通報制度の実効化に向けた当社グループにおける研修を含めて啓発活動は行われているが、さらに実効性を確保すべく実施することが有用である。

また、子会社役職員において、本件のように法的問題に気付かない場合であっても、例えば土壤環境基準を超過した重金属等の取扱に対する漠然とした不安は持つものであることから、定期的に子会社役職員に対するアンケートを実施して、事業リスクとなり得る不正やリスクの芽を早期に摘み、対処する機会を設けるべきである。

8 コンプライアンス教育の徹底

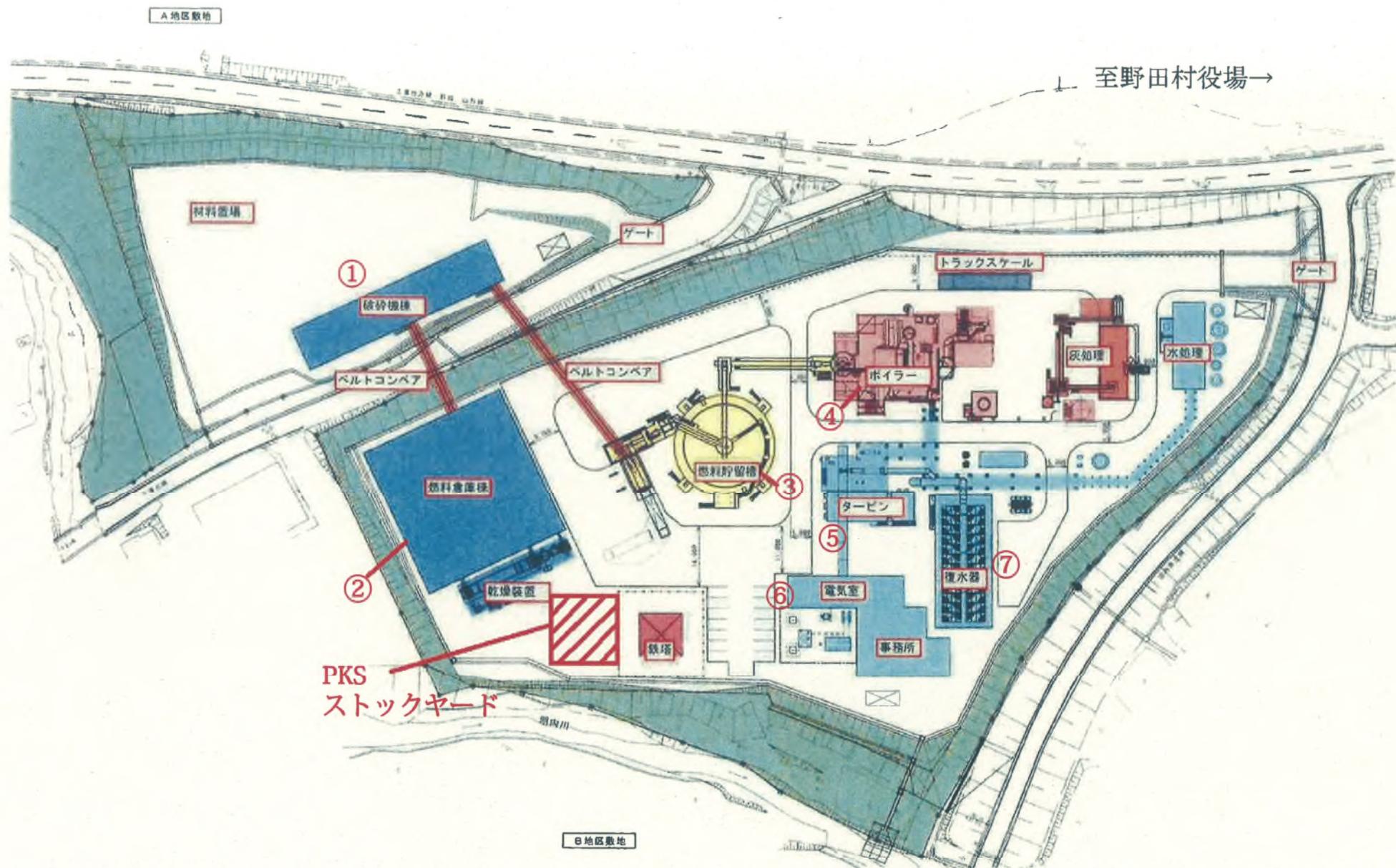
当社内では、これまでも定期的にコンプライアンス研修は行われてきたものであるが、廃棄物事業分野におけるコンプライアンス研修は行われてこなかった。当社として、今後も環境事業を推進していく以上、廃棄物事業分野も含む環境問題に係るコンプライアンス教育を役職員に徹底していく必要がある。

特に、本件発電事業の企画及び運営においてその検討や進捗報告が部長職以上にも行われていたことに鑑みると、部長職以上の者に対してもコンプライアンス教育の徹底が望まれる。

第15 結語

今回発覚したNBPにおける廃棄物の不適正処理案件は、直接には、現場において廃掃法の正しい理解が欠落し、結果として、法の適切な履行ができなかったことに起因している。はなはだ基礎的な失敗であり、誠に遺憾である。しかし、その遠因としては、当社にとって新規な分野に進出するに当たっての事前のリスク評価などが偏ったものであったことが挙げられる。目の行き届かない事項がある中で事業が進行し、リスクが顕在化したものである。これらの点を踏まえると再発防止策としては、廃棄物を取り扱う現場において環境マネジメントの仕組みを確立し、履行するだけでなく、全社的な環境監査等の仕組みを導入する必要がある。そして、これらにとどまらず、将来、新規事業分野に進出することの意義がますます高くなることに鑑みれば、新規事業の社会・環境側面を含めた事前評価の仕組みづくりが強く望まれる。当社グループ全体でこのような仕組みの早急な具体化を図るべきである。なお、土壤環境基準に定める数値を超えて重金属が溶出する造粒固化物が使用された箇所における健全な環境の再生は、何を置いてもまずもって早急に実行すべきである。

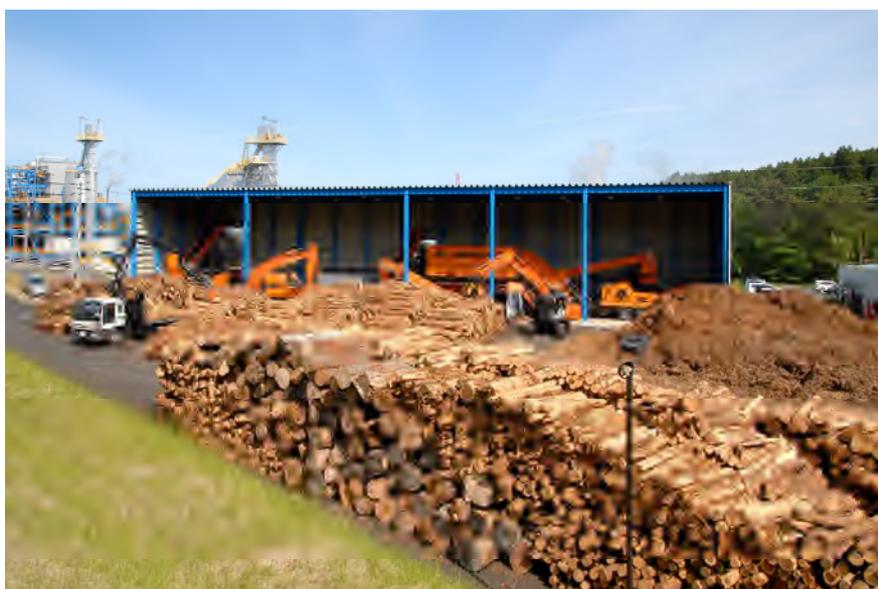
以上



木質バイオマス発電事業全体フロー

①切削・破砕

未利用材、一般材及びバーク等の燃料を切削破砕設備でチップ状に加工する。



②燃料倉庫・乾燥用設備

切削破砕された燃料チップは、乾いているものは直接貯留槽に搬送され、湿っている燃料は乾燥用ロータリーキルンで乾燥される。
※ただし2019年4月1日現在において、乾燥作業は行っていない。



③貯留槽

貯留槽において、各種燃料を混載し、湿度などの状態を保ちながら、ボイラーへ木質燃料を供給する。



④ボイラー

流動層ボイラーに投入された燃料チップを燃焼し、発生した熱で水を水蒸気を発生させる。



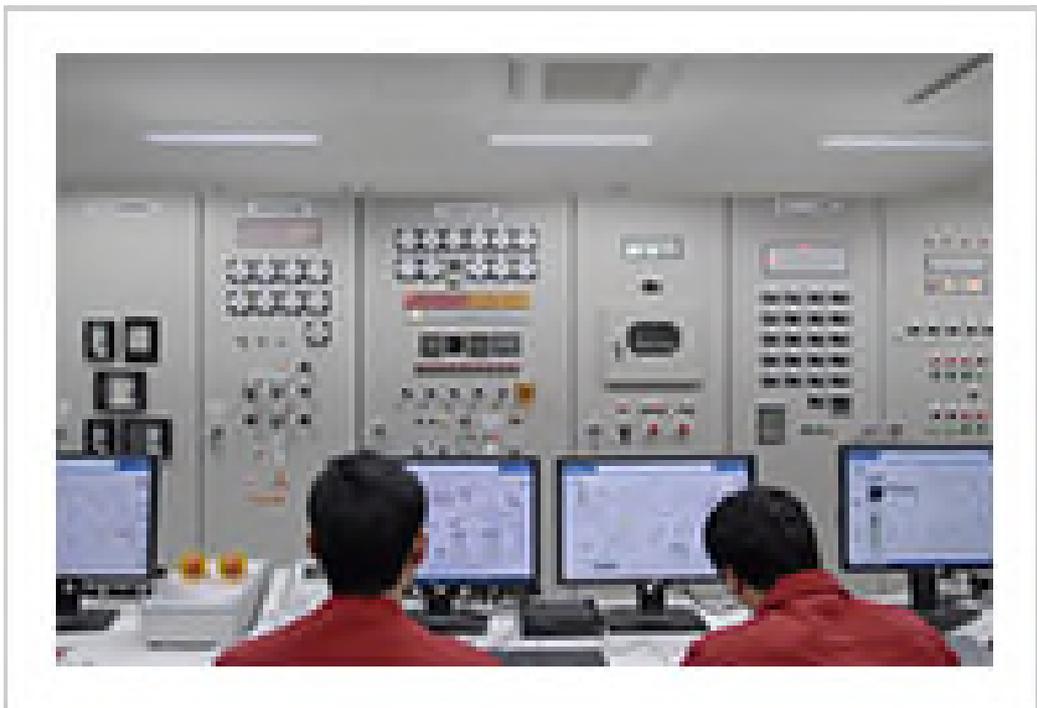
⑤タービン家屋

膨張する水蒸気ので発電タービンを回し、発電を行う。



⑥中央操作室

作り出された電気を送電制御したうえで電力会社の送電線から地域を中心に供給する。



⑦復水器

蒸気を冷やして水に戻し循環させる。

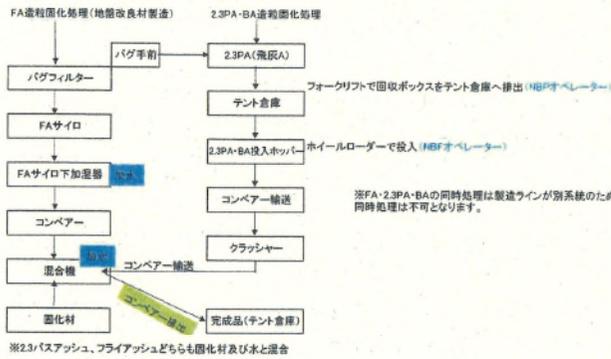


⑧灰再資源化設備

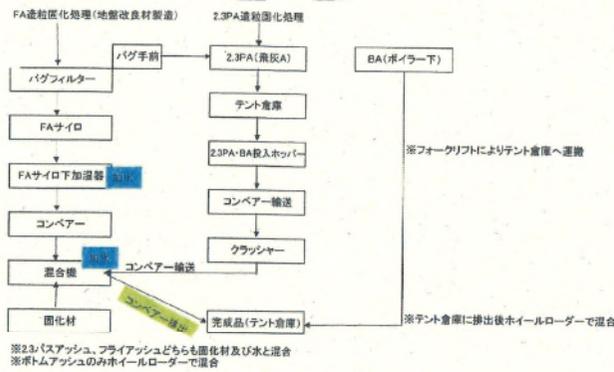
ボイラーから排出された灰は灰再資源化設備で造粒固化処理を施され、テント倉庫（上）に保管される。



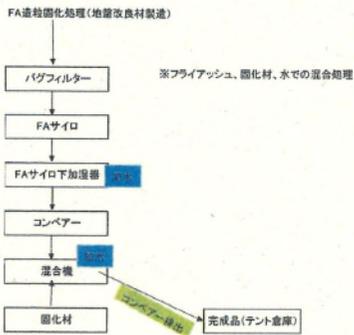
製造フロー説明
対象期間 2016年6月～2016年11月



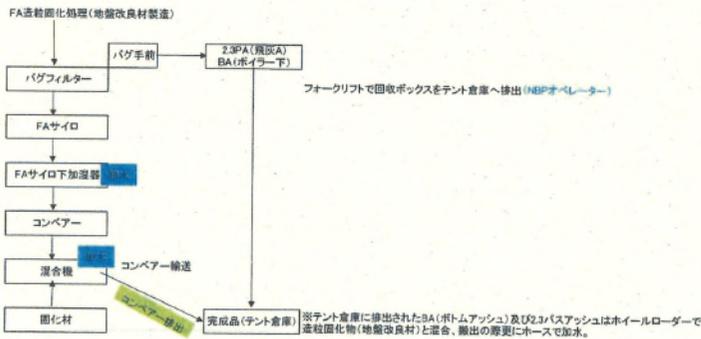
製造フロー説明
対象期間 2017年7月



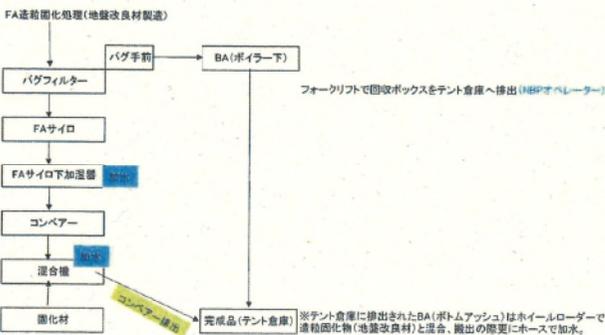
製造フロー説明
対象期間 2017年1月



製造フロー説明
対象期間 2017年8月～2018年11月



製造フロー説明
対象期間 2017年2月～2017年8月



NBP 造粒固化物搬出先一覧

県名	番号	社名	住所	地盤改良材数量(t)
宮城県	1	—	—	3,525
	2	—	—	425
	3	—	—	175
	4	—	—	6
	5	—	—	少量
	6	—	—	少量
	7	—	—	3
	8	—	—	調査中
	計			4,134
福島県	9	—	—	644
	10	—	—	68
	11	—	—	7,497.06
	計			8,209.06
D社引渡量 計				12,343.06

県名	番号	社名	住所	地盤改良材数量(t)
山形県	12	—	—	244.55
引渡量 計				244.55

引渡量 総計				12,587.61
--------	--	--	--	-----------

