

## 第23回新中間処理施設整備検討会議（開催概要）

1 開催日時 令和2年10月 8日（金）13時30分～15時00分

2 開催場所 くりりんセンター2階研修室

### 3 出席者

#### （1）構成員

帯広市、音更町、士幌町、上士幌町、鹿追町、新得町、清水町、芽室町、中札内村、更別村、大樹町、広尾町、幕別町、池田町、豊頃町、本別町、足寄町、陸別町、浦幌町

#### （2）オブザーバー

北海道十勝総合振興局

#### （3）事務局

くりりんセンター

### 1. 開会

（事務局長）

本日は、お忙しいところご出席いただき、ありがとうございます。ただいまから、第23回新中間処理施設整備検討会議を開催いたします。

議事進行については、本日も事務局長の長江が務めさせていただきます。

### 2. 議事

（事務局長）

それでは、（1）新中間処理施設整備追加調査報告書についてから、議事に入りますが、章ごとに分けて進めていきたいと考えています。まず、第1章一般廃棄物の資源化に関する事例調査について、事務局より説明いたします。

（事務局）

資料1をご覧ください。

第1章、「一般廃棄物の資源化に関する事例調査」について、これまでの検討会議においても報告した、管内19市町村のごみの排出量や減量化・資源化の取組み状況、他都市の事例調査についてとりまとめたものを報告します。

まず、1-1. ごみの現状についての（1）管内19市町村のごみ排出量についてですが、直近5年平均では、可燃ごみは、家庭系ごみ合計71,633tのうち40,605tで56.7%、事業系ごみ合計25,767tのうち24,444tで94.5%、ごみ全体の合計97,400tのうち65,049tで66.8%を占めています。不燃・粗大ごみは、家庭系ごみが12,595tで17.6%、事業系ごみが1,104tで4.3%、合計が13,699tで14.0%となっています。資源ごみは、家庭系ごみが18,338tで25.6%、事業系ごみが215tで0.8%、合計が18,552tで19.0%となっており、ごみ排出量は全ての区分においてほぼ横ばいに推移しています。

つぎに、（2）ごみ質分析結果についてですが、くりりんセンターで焼却している直近5年平均

のごみの種類別割合は、紙類が1番多く25.8%、続いて布類19.1%、ビニル・プラスチック16.2%、木・草・藁15.5%、厨芥類10.7%の順となっています。

(3) 余熱利用についてですが、令和元年度のくりりんセンターに搬入されたごみは可燃合計で76,714t、うち可燃ごみは64,565t、不燃ごみ及び粗大ごみの破碎処理に伴い発生する可燃物は7,904tとなっており、あわせて72,469t、搬入量全体の約94%のごみを焼却処理しています。また、焼却時の余熱利用として、30,718Mwhを発電し、自家消費分を除いた18,960Mwhを売電しており、これは一般家庭の約5,000世帯分の電気使用量に相当しており、18,941t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス発生量の削減に寄与しています。

(4) 不燃ごみ・粗大ごみ処理における資源化量についてですが、くりりんセンターで不燃ごみ・粗大ごみを処理する過程で選別する鉄屑等の資源化量を表しており、直近5年平均の資源化量の割合は、手選別によるものが3.7%、破碎処理によるものが6.3%、合計では10.0%となっており、ほぼ横ばいで推移しています。

(5) 資源化に係る処理施設の現状についてですが、組合施設は表の1-4、各自治体の施設は次ページの表の1-5、1-6のとおりです。内容について誤りがないか改めてご確認をお願いします。

つぎに、1-2. 管内19市町村の取り組み状況について、(1) ごみの減量化・資源化についてですが、これまでの検討会議で報告した内容を表の1-7として、改めてまとめています。

(2) 管内19市町村のコンポスト容器等の普及状況についてですが、令和元年度末までの累計数値となっており、コンポスト容器は21,766個、電動処理機は3,363機、デイスポーターは51基となっています。

(3) くりりんセンターにおける環境教育についてですが、現在、くりりんセンターでは、環境問題や減量化・資源化について、施設内の設備や展示物などで環境学習の支援を行っており、小学生を中心に年間約5,500人が来場し、環境学習や施設の視察等を行っています。

つぎに、1-3. ごみの減量化・資源化に係る地域の課題についてですが、大きく4つに分けて記載しており、1つ目は、管内19市町村で食品ロス削減や3キリ運動の普及啓発をはじめ、マイバック運動の推進やフリーマーケットの開催支援などによりごみの発生抑制及び再使用の促進によるごみ排出量削減の取り組みを行っているが、ごみ排出量は横ばいで推移していることから、家庭系ごみ、事業系ごみ、それぞれの現状を把握しながら更なる減量化の取り組みが必要であるとしています。

2つ目は、資源化を図るため、資源集団回収の推進や、生ごみの分別収集、堆肥化施設等による資源化、コンポスト容器等の普及拡大など地域性に合わせた様々な取り組みを行っているが、焼却しているごみの割合が高い紙類などについては更なる分別、資源化が必要であるとしています。

3つ目は、生ごみについて、新たに分別収集を始めることは難しいといった意見もあり、管内で統一した生ごみの資源化を図ることは難しい。また、生ごみや給食残渣等の処理を行っているバイオガスプラントもあるが、管内のバイオガスプラントは主に乳牛ふん尿を処理するための施設として設置されていることから、投入できる生ごみの量には限度があり、地域の現状や施設規模等にあわせた処理方法が必要であるとしています。

4つ目は、プラスチック製容器包装などの資源ごみについて、リサイクル施設での共同処理を希望する自治体がある。また、製品プラスチックごみの資源化について新たな制度設計の動きがあることから、今後の分別や処理などについて検討する必要があるとしています。

つぎに、1-4. 道内先進自治体についてですが、富良野広域連合と網走市についての調査内容

となっています。

富良野広域連合では、ごみの14種分別を実施し、生ごみ、紙くず、木製品、衣類、ゴム製品、プラ用品等の資源化を行っており、生ごみは堆肥、その他の可燃性のごみは固形燃料製造による資源化を行っておりますが、紙おむつなどの衛生ごみや動物の死体については焼却処理を行っており、灰や陶磁器、ガラス等については埋立処理をしています。

生ごみについては、分別収集当初は異物混入が多いなどの課題があったことや、収集は生分解性プラスチック袋を使用しているが、当初は破れやすいなどの苦情があり、これまで規格等の変更を行ってきたとのことです。製造された堆肥については、地域農協の協力により、多くは農業者が購入し、全量利用していると伺っています。

固形燃料については、破砕機に鉄製品などの異物が混入し、ラインが停止することがある。また、製造された固形燃料に塩素が1%程度含有しており、品質としての課題があるとのことです。なお、製品については道内企業に燃料用として販売しており、需要があるのは主に冬期で、他の期間については倉庫で保管されています。

網走市では、平成29年度からごみ分別の区分を変更し、生ごみ及び剪定枝の分別収集及び堆肥化を行っていますが、生ごみの処理量が多いことから、全ての生ごみが堆肥化されているのではなく、中間処理を行わず、隣接する最終処分場で埋め立てを行っている生ごみもあるとのことです。また、製品化したものは、販売するのではなく、幼保小中に配るほか、町内会等の花壇整備に利用していると伺っています。

最後に、1-5. 減量化・資源化の方向性についてですが、1つ目は、ごみ排出量の削減に向けたごみの発生抑制や再使用、資源化の促進に係る周知啓発の工夫や拡大、構成市町村の地域の状況に応じた様々な3Rの取組み、新中間処理施設等を活用した全世代を対象とする環境教育の拡大など、構成市町村と組合が連携を図りながら、住民や事業者に対する取組みを広げ、ごみの減量化、資源化を推進します。

2つ目は、生ごみについては、減量化に向けた周知啓発をはじめ、地域の現状等を踏まえながら堆肥化施設やバイオガスプラントでの処理を促進していくとともに、家庭系ではコンポスト容器等やディスポーザーの導入促進による資源化、事業系では飼料化や堆肥化による資源化を促進することで、生ごみ全体の減量化・資源化を推進します。

3つ目は、新中間処理施設での破砕処理における資源化率の向上や焼却処理に伴う余熱の更なる有効活用を目指して、運用面や技術面での調査や検討を進めていくとともに、製品プラスチックについては、国が資源化に向けた具体的な手法について検討を進めていることから、情報収集に努め、構成市町村と協議を進めます。

4つ目は、上記3つの取組みを効果的に推進するため、現在設置されている『ごみゼロ検討委員会』の構成市町村を19市町村に拡大し、組合と構成市町村の連携強化を図りながら、情報共有し、ごみの減量化、資源化の取組みを推進します。

説明は以上です。

(事務局長)

それでは、一般廃棄物の資源化に関する事例調査について、ご意見を伺います。

(幕別町)

ごみ質分析結果についてですが、前回の検討会議で家庭系可燃ごみの50%は生ごみとなっているが、くりりんセンターで焼却処理をしているごみの全体量からすると、生ごみは10%程度となっており、炉の大きさが半分になるわけではないで誤解のないようにとの説明がありました。また、プラスチックの割合については、不燃ごみと粗大ごみの破碎処理から発生した可燃物にプラスチックなども含まれているという説明がありましたが、表1-1と表1-2から推計すると1万t以上がプラスチックで不燃ごみと粗大ごみの70%以上を占めることになり、数字的におかしいことになる。表1-2は乾燥させた状態で秤量しているとのことだが、焼却炉で燃やす際にも、水分が蒸発し、同じような比率まで乾燥された状態で燃やしているのですか。

(事務局)

くりりんセンターで行なっているごみ質分析は年4回、厚生省から示された方法で実施しており、ピット内の攪拌されたごみを200kg程度抽出、そこから更に分けや細かく攪拌しながら200程度抽出したものをサンプルとし、それを試験機関へ持ち込んで一定の温度で乾燥させて秤量している。実際の可燃ごみにおいては、ピット内からクレーンで焼却炉に投入し、まずは乾燥ストーカにおいて乾燥させ、その後、燃焼ストーカに移動し、そこで燃焼する仕組みとなっていることから、ピット内においては水分が含まれている状態となっています。

(幕別町)

乾燥ストーカにおいて乾燥させるということは、焼却炉の大きさを決める際の各市町村のごみ排出量の推計値については水分を含んだ排出量で積算していると思うが、水分を除いた排出量で積算することで焼却炉を小さくすることはできないのですか。

(事務局)

焼却炉は乾燥ストーカも含めた中で積算しているので、水分を含んだ重量での設計となります。

(幕別町)

国で製品プラスチックについて新たな制度設計の動きがあるとの説明だったが、新たな焼却炉においては燃やす予定なのか。

(事務局)

現段階では、新施設においては埋立処理ではなく、焼却処理により熱回収を行う予定ですが、今後の国の動向を踏まえて、構成市町村と対応について検討したい。

(事務局長)

他になければ、一般廃棄物の資源化に関する事例調査について、質疑を終了します。

次に、第2章中島地区における治水等に関する調査及びデータ収集について、事務局より説明いたします。

(事務局)

「第2章 中島地区における治水等に関する調査及びデータ収集について」ご説明いたします。調査内容は、中島地区における十勝川の洪水発生時の氾濫想定について、帯広開発建設部が作

成した十勝川水系十勝川洪水浸水想定区域図や、帯広市が作成した帯広市洪水ハザードマップを用いて建設候補地や既存施設の想定浸水深や浸水継続時間、家屋倒壊等氾濫想定区域の調査のほか、十勝川に関する有識者への聞き取り調査を実施しました。また、廃棄物処理施設の洪水対策に関する他都市の事例なども調査結果とあわせて報告します。

まず、2-1 帯広市洪水ハザードマップの状況についてですが、令和元年12月に帯広市洪水ハザードマップが発表され、洪水発生時の想定浸水深について、図2-1を用いて、候補地毎の状況を調査した結果を下の表に記載しています。

既存施設については、大部分が1.0~3.0m未満の区域となっており、部分的に0.5~1.0m未満や0.3~0.5m未満、0.3m未満を含んでいます。

次にA地区は、現在パークゴルフ場で利用している箇所ですが、大部分が0.5~1.0m未満となっており、部分的に1.0~3.0m未満や0.3~0.5m未満、0.3m未満を含んでいます。

次にB地区は、中島処理場の跡地ですが、1.0~3.0m未満となっています。

次に建設候補地であるC地区は、ほとんどが3.0~5.0m未満となっており、部分的に5.0m以上も含んでいます。

次にD地区は、全て3.0~5.0m未満となっています。

次にE地区は、ほとんどが3.0~5.0m未満となっており、一部分5.0m以上となっています。

次にF地区は、約6割程度が3.0~5.0m未満となっており、残る約4割程度が5.0m以上となっています。

以上が、帯広市洪水ハザードマップ上の想定浸水深を確認したものです。

前回の会議で幕別町さんからハザードマップの早期避難誘導区域についてのご質問がありましたので、説明させていただきます。

帯広市へ確認したところ、早期避難誘導区域については設定していますが、ハザードマップに記載はしていないとのことです。理由としては設定範囲が広く、マップ上の情報量が多くなりすぎることから記載しないとのことです。

また、早期避難誘導区域の設定については国の基準が、明確になっておらず、浸水深の深い箇所や氾濫流など、曖昧であるため、帯広市は独自の基準として、浸水3m以上、浸水継続時間3日以上いずれかに該当する箇所を設定しているとのことです。

続いて、2-2 建設候補地AからF地区及び既存施設の想定浸水深の状況についてですが、帯広市洪水ハザードマップでは、想定浸水深については6段階に分けられていますが、帯広開発建設部の「地点別浸水シミュレーション検索システム」を使用して、20mメッシュの中心毎の詳細な想定浸水深を調査し、その結果を、図2-2、図2-3に示しています。

既存施設については、浸水深が0~2.3m程度となっており、計量棟の入口付近が0.7m、煙突部が1.2m、工場棟の南側が2.0m超、管理棟の入口付近が1.7mとなっています。

A地区については、浸水深が0~0.8m程度となっており、現在パークゴルフ場として利用されています。パークゴルフ場として整地され、築山などもあることから、比較的浸水深は浅くなっています。

B地区については、浸水深が1.5~2.5m程度となっており、中島処理場の跡地であるため、概ね平坦な形状となっているが、東側に行くほど浸水深が大きくなっています。

C地区については、浸水深が3.3~5.7m程度となっており、農地として利用されています。また、旧河川跡地がくぼんでいることから、部分的に5.0mを超える箇所があるが、地区を囲む道路沿いについては、3.0~3.5m程度となっています。

D地区については、浸水深が3.0～4.3m程度となっており、農地として利用されています。

E地区については、浸水深が3.6～5.2m程度となっており、農地ではあるが現在、耕作放棄地であり、概ね平坦な土地となっています。

F地区については、浸水深が3.8～6.3m程度となっており、シブサラビバウシ川及び十勝川沿いに5.0mを超える箇所が見られ、農地として利用されています。

以上が、帯広開発建設部のシステムを使用して、ハザードマップよりも詳細な浸水深の状況を確認したものです。

続いて、2-3 建設候補地AからF地区及び既存施設の浸水継続時間の状況についてですが、洪水発生時の浸水の継続時間については、帯広開発建設部から十勝川水系十勝川洪水浸水想定区域図として浸水継続時間が示されており、図2-4を用いて、候補地毎の状況を調査した結果を下の表に記載しています。

地区の状況としては、既存施設及びA地区は継続時間が12時間未満、B地区については12時間～1日未満、C地区、D地区、E地区、F地区については1～3日未満となっています。

以上が洪水発生時の浸水継続時間についての現状を確認したのですが、浸水継続時間についても、帯広開発建設部のシステムで詳細に調査することができ、その結果を図2-5、図2-6に示しています。

(1) 各地区の浸水継続時間の調査結果ですが、既存施設及びA地区については、浸水継続時間が12時間未満となっていますが、周辺道路は約6時間～12時間、計量棟のある出入り口付近では約6時間～10時間となっています。

B地区については、浸水継続時間が12時間～1日未満となっていますが、周辺道路は約9時間～12時間となっています。

C地区及びD地区については、浸水継続時間が1日～3日未満となっていますが、周辺道路は約16時間～21時間となっています。

E地区及びF地区については、浸水継続時間が1日～3日未満となっていますが、周辺道路は最も長いところでも約25時間となっています。

以上が、浸水継続時間についてシステムを用いて詳細を確認したものです。

続いて、2-4 建設候補地AからF地区及び既存施設の家屋倒壊等氾濫想定区域の状況についてですが、家屋倒壊等氾濫想定区域については、帯広開発建設部から十勝川水系十勝川洪水浸水想定区域図として家屋倒壊等氾濫想定区域河岸浸食及び氾濫流が示されており、図2-7、図2-8に氾濫流、河岸浸食を示しています。

まず、家屋倒壊等氾濫想定区域についてですが、家屋の倒壊・流失をもたらすような、堤防決壊に伴う激しい氾濫流と河岸浸食が発生することが想定される区域を意味しています。その中で、氾濫流区域とは、氾濫した洪水の流速が早く、木造家屋地上2階までが倒壊する恐れがある区域で、河岸浸食区域とは、洪水の際に河岸が削られて、家屋木造2階以外も倒壊する恐れのある区域を意味します。

中島地区及び建設候補地AからF地区、既存施設について、家屋倒壊等氾濫想定区域の詳細を図2-9、図2-10、図2-11に示しています。

(1) 各地区の家屋倒壊等氾濫想定区域の調査結果についてですが、既存施設及びA地区、B地区については、十勝川沿いの一部敷地が河岸浸食区域になっており、現くりりんセンターの管理棟や敷地内通路が河岸浸食区域に入っています。

C地区については、氾濫流区域、河岸浸食区域ともに該当していません。

D地区及びE地区、F地区については、十勝川沿いの一部敷地が氾濫流区域、河岸浸食区域の双方に入っています。

続いて、2-5有識者への意見聴取についてですが、今回の追加調査にあたり、河川工学の有識者である北海道大学大学院工学研究院 教授 泉典洋 氏に対して、十勝川の特性や洪水発生に関するご意見をいただき、この報告書の内容についても確認をしていただいています。

まず、十勝川の特性としては、十勝川は災害に強い性格の河川であり、氾濫などの被害をもたらしているのは支流であるということです。

次に、ハザードマップ及び洪水浸水想定区域についてですが、洪水ハザードマップについては、近年河川の計画規模を超えるような洪水が発生しているため、1/1000年確率の降雨を条件として避難行動を目的として作成されたものであります。

また、浸水想定区域についてですが、浸水は、水が溜まって引くだけのことで、いわゆる流速を持たないため、盛土や建屋の浸水対策を行えば影響は少ない。逆に、家屋倒壊等浸水想定区域については、流速が速く、建物が押し流されたり、地面が浸食される現象であるため、その区域内には建物を建設すべきではないという意見をいただいています。

一方、十勝川等の浸水ということで、懸念されている十勝川本流と然別川支流の合流点の影響としてバックウォーターについてもお話を伺っていますが、本流は国が主体となって整備が進められているが、支流は都道府県や市町村が主体となるため整備が進んでおらず、本流に比べて計画規模の小さい支流の方が氾濫しやすいということや、建設予定地のC地区については、合流点から1キロほどではあるが、合流点から道道帯広新得線の橋位までは十勝川として国が管理している区域であり、十勝川の浸水予測に反映されているため、建設予定地に影響を及ぼすことは考えにくい。仮に、然別川でバックウォーターが発生した場合は、道道帯広新得線の橋よりも上流域ではおこりえるかもしれないとの意見をいただいています。

更に、令和元年11月の新聞記事の内容については、台風19号で決壊した箇所は8割が合流点だったと言っているのであって、合流点の8割が決壊するというのではなく様々な条件が重なって起こるものというコメントをいただいています。

有識者の意見としては、候補地や既存施設の中では、家屋倒壊等氾濫想定区域を含まない建設予定地を建設地として適当であると考えているとのこと。

続いて、2-6中島地区の治水等の調査結果についてですが、これまでの調査結果については地区ごとに表にしていますが、家屋倒壊等浸水想定区域について、敷地のどれくらいの範囲が該当しているのかを記載しています。

続いて、2-7新中間処理施設の浸水対策についてですが、ごみ焼却場の建設にあたり、浸水対策について、国等から指針やマニュアル等が示されており、これらに基づいて対応することが求められます。

図2-12の概念図のとおり、ハザードマップ等で定められている浸水水位に対して、プラットフォームや灰ピット、主要機器は浸水深以上に設置することになっており、外壁は浸水水位までRC構造で開口部は防水扉という対策も必要になっています。

基本構想や、基本計画等では、詳細の設計を行っていないことから、このような条件を付した発注仕様書を作成し、入札の際には仕様書に基づき、メーカーによる提案によって詳細の対策が決定していくこととなります。

続いて、2-8浸水対策の事例についてですが、まず、(1)道央廃棄物処理組合の例について

説明します。

千歳市、北広島市、由仁町、長沼町、栗山町で構成する道央廃棄物処理組合では令和6年4月の稼働を目指して整備を進めています。図2-13の概要図のとおり、建設予定地は千歳市根志越で、ハザードマップの想定浸水深は3.0～5.0m未満の区域ですが、詳細な浸水深は最大で3.1mの区域となっており、基本設計での対策として2.1m盛土を行い、その上に1.0mの腰壁を施す内容となっています。更にランプウエイを最大浸水深よりも6.0m高い位置に設定しており、今後、メーカーの提案によって具体的な対策内容が決まると伺っています。

次に(2)我孫子市についてですが、既存の中間処理施設の敷地に、焼却施設及びリサイクルセンターの整備を進めています。建設予定地はハザードマップの想定浸水深が5～10m未満であり、新施設の浸水対策として、図2-14にあるとおり、3つの方法について検討し、浸水深5～10mの対策をしても我孫子市の場合は数千万円という価格で済む見込みで基本計画を策定しています。現在は実施設計中で、詳細の調査したところ浸水深は最大7.2mであり、対策の検討を進め、今後、メーカーの提案により、具体的な対策内容が決まると伺っています。

続いて、2-9新中間処理施設の浸水対策の考え方についてですが、新中間処理施設の浸水対策については、国等の指針やマニュアルで示されている項目を遵守することが必要であり、他の自治体の施設においても、盛土による嵩上げやランプウエイの設置、RC構造による防水対策などのほか、開口部の防水扉や止水板の設置などが行われています。

当組合の新中間処理施設においても、施設建設の際には浸水対策を十分に講じていく必要があります。なお、C地区を除いた建設候補地や既存施設については、氾濫流や河岸浸食の発生する区域が含まれており、この区域内では施設建設は行うべきではないということ、また、区域から外れたところについても、構内道路などの構造物を設置する場合には、氾濫流や河岸浸食の影響が出ないような対策を講じる必要があることなど、留意すべき点があります。

以上のことから、洪水の視点で建設地を選定した場合についても、当初の案のとおりC地区が妥当と考えています。

説明は以上です。

(事務局長)

それでは、中島地区における治水等に関する調査及びデータ収集について、ご意見を伺います。

(幕別町)

有識者の意見についてですが、C地区が建設地として妥当と考えているとの説明だったが、そのことを報告書にも記載した方がよいのではないのでしょうか。

河岸侵食などの関係でC地区が建設地として妥当とのことだが、A地区と既存施設の一部を合わせると建設できるスペースがあると思うので、それについても整理が必要であると思います。

(事務局)

有識者に再度確認して記載したいと思います。A地区と既存施設の一部を合わせた地区の可能性については今後、整理する予定です。

(事務局長)

他になければ、中島地区における治水等に関する調査及びデータ収集について、質疑を終了します。

次に、第3章先進都市における一般廃棄物中間処理整備状況及び新設以外の整備方法に関する事例調査について、事務局より説明いたします。

(事務局)

「先進都市における一般廃棄物中間処理施設整備状況及び新設以外の整備方法に関する事例調査について」ご説明いたします。

先進都市における一般廃棄物中間処理施設整備状況及び新設以外の整備方法に関する事例調査では、一般廃棄物中間処理施設の整備状況及び新設以外の整備方法の事例調査の結果並びにリニューアル方式による施設整備などについて報告するものです。なお、先進都市の事例及び追加調査の結果については、今後策定する新中間処理施設整備基本計画の参考とします。

まず、3-1 一般廃棄物中間処理施設整備の状況調査についてですが、(1)長野広域連合では、ながの環境エネルギーセンターを調査しました。供用開始は平成31年、1日当たりの施設規模は405tで135t炉を3炉有しており、処理方式はストーカ式です。施設の主な特徴としては、浸水対策では敷地に2.0mの盛土を行い、1階部分をRC構造とし、2階に機械室を設置するほか、灰ピットや管理棟などの重要な開閉箇所には自動防水堤を設置しています。渋滞対策では、通常時は敷地内の通路を、収集車用、一般車用、職員などが利用する車線の3列としていますが、自己搬入が多い渋滞時に一般車用を2列、収集車用を1列として、敷地内で吸収するようにしています。事業方式はDBO方式で、施設の運営期間は20年1か月となっています。

次に、(2)久留米市では、宮ノ陣クリーンセンターを調査しました。供用開始は平成28年で、1日当たりの施設規模は163tで81.5t炉を2炉有しており、処理方式はストーカ式です。主な特徴としては、浸水対策では、敷地の外周に1mの盛土を行い、車両及び通用口等には防潮扉を設置し、灰ピット・プラットホーム・主要電源は2階に設置しています。渋滞対策では、敷地入口の搬入路から計量ゲートまでを4車線化して敷地内の通路で吸収しており、4車線のうち1列は委託・許可車両専用で、残り3列については自己搬入用としています。事業方式はDBO方式で、施設の運営期間は15年となっています。

次に、(3)武蔵野市では、新武蔵野クリーンセンターを調査しました。供用開始は平成29年で、1日当たりの施設規模は120tで60t炉を2炉有しており、処理方式はストーカ式です。主な特徴としては、余熱利用では、所内の利用のほか、市役所本庁舎、体育館などの公共施設が隣接していることから、電気及び熱の供給を行っています。施設の建設候補地が他になく、現在地に建設することになったことから、煙突の再利用を図りましたが、費用対効果はありませんでした。また、旧施設を稼働しながらの煙突の再利用の工事となり、ごみ処理と工事工程の調整や安全確保が大変であったとのこと。事業方式はDBO方式で、施設の運営期間は20年となっています。

(4)施設整備に関する事例調査のまとめとしては、河川に隣接して施設を建設している場合、盛土や施設を一部RC構造にするなどの対策を行っていますが、家屋倒壊等氾濫区域には建設されておりません。また、住民が自己搬入できる施設では、敷地内に車列通路を増やすなどの渋滞対策を行っています。余熱利用では、発電による売電などを行うほか、近隣の公共施設がある場合は、熱供給も行っています。

煙突を再利用している武蔵野市の施設では、煙突をそのまま利用するのではなく外筒の補強工

事や内筒の入替工事を行っています。旧施設を稼働しながらの工事であったことから、安全対策に苦勞するほか、工事工程とごみ処理施設の稼働の調整が大変でした。

先進都市では DBO 方式を採用することにより、長期間にわたる運営・維持管理を見通した設計・建設が可能となるほか、施設の運転・維持管理業務の効率化が図られています。

次に、3-2 リニューアル事例の調査では、函館市を調査しました。まず、現在の施設の概要としては、供用開始が昭和 50 年で、日当たりの施設規模は 420t で 120 t が 2 炉と 180 t 1 炉の 3 炉を有しており、処理方式はストーカ式です。

新施設の工事概要としては、函館市内で唯一のごみ焼却施設である日乃出清掃工場は、既存建屋を利用し、施設を稼働させながら 6 年間更新工事を行い、令和 9 年度に全面供用開始を計画しています。更新工事では、共通設備の整備期間としての全炉停止期間があります。

表 3-1 の更新工事概要ですが、敷地面積が約 9,200 m<sup>2</sup>の現在の日乃出清掃工場用地に、1 日当たりの施設規模として 300t でストーカ式の 100 t 炉 3 炉で計画しており、概算事業費は 230 億円となっています。

表 3-2 の事業スケジュールでは、基本設計等を平成 30 年度から令和元年度の前期まで行い、事業者選定では令和元年度の後期から 2 年度いっぱいまでとし、現在、事業者選定を行っているところです。令和 3 年度には、実施設計、本体工事を 1 炉につき 2 年、計 6 年かけて、令和 10 年 3 月に全面供用開始するスケジュールになっています。

函館市の事例調査の結果としては、①施設整備予定地の選定について、段階的な候補地の選定を行うほか、効率的な検討を進める観点から、現在地の既存建屋を利用した抜本的な改修も含めて検討した結果、最終的にリニューアル方式による新規整備に決定したものです。

②リニューアル方式における焼却炉の更新については、1 日当たり 300t の施設を新しく建設する場合、150t の焼却炉を 2 炉で整備するのが一般的ですが、リニューアル方式を採用したことから、既存の焼却炉よりも大きい規模の焼却炉を整備すると地盤の強度が不足し、また、技術的にも困難であることから、3 炉構成による整備となりました。

③更新工事期間中の余剰ごみ処理については、更新工事期間中、平均で 1 日あたり 20t から 30t のごみ処理能力が不足する時期が生じることが想定されています。処理できないごみが発生した場合は、室蘭市や札幌市に経費をかけて運搬する手法もしくは、最終処分場で一時保管した後、近隣中間処理施設で処理する手法が考えられ、現在、近隣施設での処理方法を検討しているとのことです。

④概算事業費については、約 230 億円となっていますが、これは施設の供用開始までに必要な施設整備費のみであり、工事期間中のごみ処理費やその後の建屋の補修等にかかる事業費は別途必要になります。

次に、3-3 新中間処理施設整備にかかるリニューアル方式の検討についてですが、(1) リニューアル方式における施設整備については、仮にくりりんセンターをこの方式により整備とした場合、更新工事期間中に最もごみ処理能力が大きい初年度の焼却対象ごみは 75,057t を見込んでおり、四角囲みの計算式により、ごみ処理に必要な日数は年間 341 日となります。1 年間に整備及び補修に要する日数は 1 炉平均 84 日間であり、1 炉当たりの年間稼働可能日数は 281 日となることから、1 年間で全てのごみを処理することができません。更新工事期間中については、下記の計算式のとおり、6 年間にわたってごみ処理ができず、余剰ごみが発生することが再度確認できました。「ごみ処理に必要な日数」の計算は、各自治体で策定した人口ビジョンにより人口が減少することで、焼却対象ごみも減りますが、施設規模が現在の 110t 炉から新しい炉 96.7t に

順次変わっていくことから処理能力も下がり、結果として、ごみ処理に必要な日数は、後年次になるにつれて、日数増となる予測となっています。

(2) リニューアル工事期間中のごみ処理については、中間処理施設の整備について、リニューアル方式を採用した場合、工事期間中に処理できない余剰ごみが発生することから、その対応を検討したものです。

他施設に処理委託する場合、近隣中間処理施設の状況としては、十勝管内では北十勝さん、南十勝さんの2施設、管外では管内自治体から直接搬出できる距離と見込める施設として釧路広域連合さん、北見市さんの2施設があることから、各施設への受け入れの可能性について聞き取り調査を行いました。結果としては、表3-3及び表3-4のとおり、北見市が1日当たり10t程度処理できるだけで、他の施設は余力がないことが分かりました。また、他の処理方法としては、札幌市や室蘭市などの遠方にある施設へ運搬し処理を行う方法がありますが、運搬や処理に多大な経費が必要となります。

次に、(3) 既存施設の浸水状況についてですが、第2章で説明のとおり、既存施設の浸水深は0~2.3m程度で、計量棟の入り口付近で0.7m、煙突部で1.2m、工場棟の南側が2.0m超、管理棟入り口付近で1.7mとなっています。浸水継続時間については、12時間未満となっていますが、周辺道路の浸水継続時間は約6~12時間、計量棟のある出入口付近では約6~10時間となっています。既存施設の十勝川沿いの一部敷地が、図3-1のとおり、河岸浸食区域となって、現くりりんセンターの管理棟や敷地内通路が河岸浸食区域に入っています。

最後に、3-4リニューアル方式による施設更新の課題については、3炉編成施設の更新工事期間は、函館市の例から、1炉当たり2年必要で合計6年間程度かかります。工事期間中の既存焼却炉では搬入されるごみの全てまでは処理できないことから、余剰ごみが発生します。その処理方法を検討しましたが、近隣中間処理施設の処理余力、遠方自治体の施設までの運搬等に掛かる経費などから、他の自治体へごみ処理を依頼することは難しいと考えています。

また、更新工事期間中も通常通りにごみの受入れを行い、既存の焼却炉でごみ処理を行うため、ごみ搬入を行う利用者並びに施設の運転管理している者、工事関係者などに対して、安全確保に最大限の注意を要するなど、制約の多い更新工事となることが考えられます。

次に、第2章でもご説明しましたが、既存施設の敷地の1/4程度が河岸浸食区域に入っており、この区域では施設を建設すべきではありません。特に、現くりりんセンターの管理棟や敷地内の通路が河岸浸食区域内にあることから、その対応が必要となります。浸水対策については、電気関係設備の移設等を行えますが、ごみピットの投入口の高さを上げるなどの抜本的な対策はできず、擁壁や周囲の盛土などによる限定的な対応になると考えております。

以上のことから、リニューアル方式による施設更新は難しいものと考えています。

次のページには、参考としまして、令和元年9月17日に開催した第8回新中間処理施設整備検討有識者会議資料の抜粋で、有識者からの主な意見を掲載しています。

説明は以上です。

(事務局長)

それでは、先進都市における一般廃棄物中間処理整備状況及び新設以外の整備方法に関する事例調査について、ご意見を伺います。

(幕別町)

リニューアル方式における施設整備においてごみ処理に必要な日数の計算ですが、281日を超えると処理できないという意味だと思いが、処理できない重量についても記載した方が分かりやすいと思います。

(事務局)

昨年度の住民説明会に配付した資料と比較できるように同様の記載としていますが、記載方法については再度検討します。

(広尾町)

資料全体のことで、各章毎にページ番号が分かれています。全体をとおした番号にした方が分かりやすいと思います。

(事務局)

ご指摘のとおり修正します。

(事務局長)

他になければ、先進都市における一般廃棄物中間処理整備状況及び新設以外の整備方法に関する事例調査について、質疑を終了します。

それでは、次に、各自治体で9月定例会が開催されましたので、新中間処理施設に関する質疑等がございましたら、情報の共有を図りたいと思いますので、ご報告をお願いします。まず、前回の会議で、帯広市さんから、常任委員会である厚生委員会において陳情書が不採択となったと報告がございましたが、本会議でどのようになったのか、ご報告をお願いします。

(帯広市)

前回の検討会議において5月1日に提出された新中間処理施設の建設についての陳情書に係る8月27日の厚生委員会の質疑等について報告しました。その後、10月2日に開催した帯広市議会定例会において、厚生委員会委員長から陳情に対して不採択すべきものと決定したとの報告を受け、賛成、反対両方の討論及び採決を行い、賛成少数で不採択となりました。

(事務局長)

この件に関して何かご質問等がございますか。

他になければ、事務局から次回開催日日程などについて、ご説明いたします。

(事務局)

次回は10月23日に開催を予定しております。

### 3. 閉会

(事務局長)

以上で本日予定しておりました案件は、すべて終了いたしました。

会議の資料及び議事につきましては、これまでの会議と併せ組合のホームページで公表してまいります。本日は、お忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。