

令和 2 年度

事業報告書

一般財団法人 札幌市下水道資源公社

# 目 次

## 実施事業等会計事業

I 調 査 研 究 事 業 . . . 1

II 普 及 啓 発 事 業 . . . 4

## その他会計事業

I 下 水 汚 泥 処 理 施 設 総 括 管 理 事 業 . . . 5

- 1 東部スラッジセンター事業
- 2 西部スラッジセンター事業

II 水 処 理 施 設 総 括 管 理 事 業 . . . 9

III 下 水 道 科 学 館 運 営 管 理 事 業 . . . 10

IV 河 川 管 理 施 設 総 括 監 理 事 業 . . . 11

V 道 路 廃 材 資 源 化 施 設 総 括 管 理 事 業 . . . 12

- 1 アスファルト再生事業
- 2 建設発生土再生事業

VI 道 路 再 生 資 材 販 売 事 業 . . . 14

VII 北 海 道 地 方 下 水 道 協 会 受 託 事 業 . . . 15

事 業 報 告 の 附 属 明 細 書 . . . 16

# 実施事業等会計事業

# I 調査研究事業

## 1 脱水機の適正な管理に関する調査（令和元年度～令和2年度）

### (1) 目的

遠心脱水機の管理では、薬注による汚泥凝集の状態を直接見ることができないことから、脱水分離液の色や濁りなどの目視や脱水汚泥の含水率等を薬注状態の判断材料としている。

しかし、脱水分離液の目視等による判断は経験が必要であり個人差が生じることから、測定機器によって数値化し、経験の浅い職員でも薬注状態が適正であるかどうかの客観的な判断ができる指標を得ることを目的とした。

### (2) 調査概要

前年度に引き続き、東部スラッジセンターの遠心脱水機（以下「実機」という。）を対象に、まずは、脱水機等設備固有の特性を除外し一般的な知見を得るために、試験室内でバッチテストを行った。バッチテストでは、脱水機に供給する汚泥に数段階の薬注率で高分子凝集剤を加え、凝集した汚泥を卓上遠心脱水試験機で脱水した。ここで得られた脱水汚泥の含水率や脱水分離液の透視度、濁度、色度を測定し、その結果から適正な薬注率の推定を行った。さらに、バッチテストの実施時期に合わせ、実機から排出される脱水分離液を対象とし、同一項目の測定を行い、先に得られたバッチテスト結果と照合し、これら結果に対する考察を行った。

### (3) 結果

- ① バッチテストでは、図1に示す一定の薬注率の範囲(0.3～0.4%)において、汚泥の含水率が低くなりこの範囲の薬注率が適正なものと考えた。また、薬注率と透視度或いは、薬注率と濁度、色度について測定を行った結果、直線関係にあることがわかった。
- ② 図2に、バッチテストから得られた濁度と透視度の関係と、適正な薬注率の範囲にある透視度や濁度の領域を示した。透視度と濁度の値が2つの領域が重なったところにある場合、適正な薬注率にあり、透視度が低く濁度が高い直線の左上近傍にある場合には薬注率が低く、逆に、直線右下近傍にある場合には高いことを示している。
- ③ この図2に、実機から得られたデータをプロットしたところ、一年を通じて直線上近傍にあることが確認された。しかし、実機のデータはバッチテストから得られた薬注率の範囲よりも低い結果となった。これは、実機において、脱水機の回転数などの設定変更による影響や経済性を考慮した運転によって、処理基準である脱水汚泥の含水率等を遵守して運転していたことが要因と考えられる。

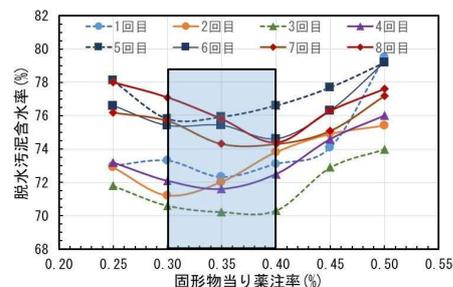


図1 含水率と薬注率

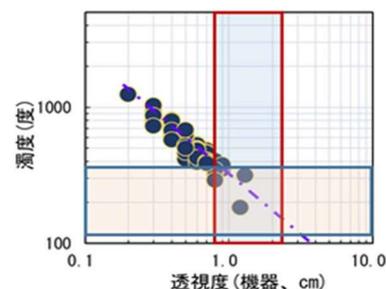


図2 濁度と透視度

### (4) まとめ

今回の調査結果より、実機から排出される汚泥分離液の濁度と透視度を測定することによって、運転時における注入薬品量の多寡を推定できる指標を得ることができたものと考えている。

## 2 東部スラッジセンター 汚泥焼却におけるバイオマス燃料利用調査（令和2年度）

### (1) 目的

東部スラッジセンターは循環式流動焼却炉を採用しているが、安定した運転や排出ガス等の基準を遵守するために焼却炉の炉頂温度を一定に制御しながら運転を行っている。しかし、焼却する脱水汚泥の性状によって炉頂温度が一定の温度まで達しない場合があり、重油を補助燃料として使用している。そこで、化石燃料の焼却による温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)の排出抑制や経費等削減の観点から、重油に代わる補助燃料として、公園や街路樹から発生した剪定枝等をチップ状に破碎した「剪定枝チップ」を利用し、現有設備において脱水汚泥との混合焼却（以下、「混焼」という。）が可能か、また重油使用量の削減が可能かどうかを調査することを目的とした。

### (2) 調査概要

上記目的を確認するために、以下2つの調査を実施した。

#### ① 搬送試験

東部スラッジセンターでは、脱水汚泥の搬送設備と厚別洗浄センターから発生するスクリーンかすを搬送する設備があり、これらを混合して焼却炉に投入している。今回、このスクリーンかすを搬送する設備に剪定枝チップを入れて、脱水汚泥と混合したのち焼却炉へ投入できるかどうかを確認するとともに、その際の課題を調査する搬送試験を行った。

#### ② 混焼試験

脱水汚泥と剪定枝チップを混焼することで、重油使用量の削減効果及び焼却炉の温度・空気流量・圧力の運転状況並びに排出ガス成分等の確認を行った。

なお、今回の調査では、重油を補助燃料として使用している時間帯に混焼試験を行い、重油使用量が削減できるかを調査した。

使用した剪定枝チップは札幌市内で調達可能なものを想定し、ごみ資源化工場で生産されるチップを使用した。また、水分調整や長さなどの加工はせずに受入れ時のままで使用した。

### (3) 結果

- ① 現有設備での搬送試験の結果は、剪定枝チップは流動性に乏しいためか、チップの閉塞や切出し不良が発生し、現場作業員による復旧作業が頻発した。
- ② 混焼試験は、脱水汚泥 6.25 t/h に対して剪定枝チップ 0.03～0.09 t/h（0.5～1.4%）の混合割合での試験であったが、剪定枝チップの混焼により重油使用量が低減した。また、焼却炉内の温度・空気流量・圧力ともに安定しており、排出ガスや焼却排水濃度等も排出基準値内であった。ただし、剪定枝チップを投入しても即時に重油使用量の低下は見られず、燃料としての応答性は重油ほど高くはないことが確認された。

### (4) まとめ

今回の調査結果では、現有施設を使用しての剪定枝チップの搬送は課題が多く、実用化に向けては、専用の貯留槽や切出し設備等の設置が必要と考えられる。また、混焼試験では、焼却炉の運転は安定しており重油使用量の低減が確認されたが、試験の実施毎にデータのばらつきが見られたこともあり、重油使用量の定量的削減効果の評価までは至らなかった。今後は、今回得た知見等を踏まえ、調査方法を再整理するとともに調査の継続をも含め検討していくこととする。

### 3 アスファルト発生材品質調査（令和2年度）

#### (1) 目的

札幌市東堆積場の下層部のアスファルト発生材には、搬入後 40 年程度経過している部分があり、品質が劣化している可能性があると考えた。このため、堆積場下層部のアスファルト発生材が再生合材の原料として有効利用が可能な品質を有しているか、アスファルト発生材に含まれるアスファルトの品質について確認した。

#### (2) 調査概要

堆積場下層部で長期にわたり堆積してある部分からアスファルト性状試験に必要な試料を、図 1 に示す①、②、③の 3 点からボーリングにより採取した。また、比較のために堆積場に搬入されて間もないアスファルト発生材（以下：搬入ガラ）も試料とした。



図 1 試料採取位置

【試料】 試料① 試料② 試料③ 搬入ガラ（計 4 試料）

【試験項目】 規格値を有する試験：a. 抽出試験 b. 針入度試験

参考に行った試験：c. 軟化点試験 d. 伸度試験 e. 組成分析試験

#### (3) 結果

今回の試験では、以下のような結果となった。

##### a. 抽出試験（アスファルトを抽出して、その含有量を測定する試験）

いずれの試料も再生骨材の旧アスファルト含有量の規格値である 3.8%以上を大きく上回るアスファルトを含有しており、規格値を満足した。

##### b. 針入度試験（アスファルトの硬さを評価する試験）

いずれの試料も再生骨材の旧アスファルトの針入度の規格値である 20（単位：1/10 mm）以上を満足している。また、搬入ガラよりも堆積場下層部の試料の針入度の方が大きく、堆積場下層部の試料の方が劣化度合いは小さかった。

##### c. 軟化点試験（アスファルトが軟化する温度を測定する試験）

試料②以外はストレートアスファルト 80/100（以下：新材）の品質規格（42～50℃）と比較し、若干ではあるが軟化点が高く、劣化の傾向が見られる。また、搬入ガラの軟化点が一番高かった。

##### d. 伸度試験（規定の温度にて、アスファルトが切れるまで伸びた量を測定する試験）

新材の品質規格の下限値である 100 cmと比較し、試料①および搬入ガラより抽出したアスファルトは下限値を大きく下回った。

##### e. 組成分析試験

いずれの試料も新材状態での組成割合は不明であるが、一般に使用されている新材と比較すると、アスファルテン及びレジンの占める割合が多く、全ての試料においても同様に劣化が確認できた。

#### (4) まとめ

今回の調査により、堆積場下層部のアスファルト発生材（試料①～③）は新材と比べると劣化はしているものの、再生合材に使用する原料の品質規格と比べると抽出試験では十分なアスファルト量を含含有しており、針入度試験では再生骨材の旧アスファルトに必要な規格値を満足している。

したがって、堆積場下層部のアスファルト発生材を再生合材の原料として使用することに問題はないと結論付けることができる。

## Ⅱ 普及啓発事業

### 1 事業内容

札幌市と連携して進めている下水道事業に関する「普及啓発事業」を公社独自に実施する事業である。

### 2 事業実績

#### ① 下水道科学館等の施設見学支援

下水道の普及啓発及び環境教育の一環として、小学校の施設見学会に対してバスの貸出支援を実施した。今年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響で、1学期に予定していた33校が中止となり、2学期に実施した13校(バス48台、977人)が当事業を利用した。

#### ② 夏休み・冬休み自由研究勉強会

主に小学生を対象に、夏休み・冬休み期間中に規模を縮小して開催し、うちわや万華鏡、マンホールコースターなどの工作教室を実施した。夏冬5日間でのべ65人の参加があった。

#### ③ その他のイベントの実施

今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、創成川水再生プラザ個人見学会、開館記念イベント、クリスマスイベント、冬フェスタ2021など、計画していた全てのイベントを中止し、代わりに下水道勉強会や春の工作教室など小規模なイベントの実施にとどまった。

#### 計画していたその他のイベントの実施状況

イベント名	開催予定日	実施状況
創成川水再生プラザ個人見学会	毎月第2・4日曜日	中止
下水道科学館開館記念イベント	5月	中止
秋の感謝祭	10月	中止
クリンちゃんのクリスマス	12月	中止
新春お楽しみ会	1月	中止
冬フェスタ2021	2月	中止
春の感謝祭	3月	中止

#### 代替イベントの実施状況

イベント名	開催日	参加人数
下水道勉強会	毎月第2・4日曜日 (9月から開催)	のべ67人
春の工作教室	3月20日	20人

その他会計事業

# I 下水汚泥処理施設総括管理事業

## 1 東部スラッジセンター事業

### 1-1 事業内容

東部スラッジセンターの運転管理業務の適正な履行を確保し、総括的・効率的に管理、監督、調整する事業である。

### 1-2 事業実績

脱水施設においては、濃縮槽の汚泥界面及び汚泥濃度管理を徹底するとともに、脱水機の低回転運転に取り組み低動力運転が実施できた。

焼却施設においては、燃焼温度・流動砂及び排ガスの管理を徹底し、大きな故障もなく順調に運転できた。安全面においては、運転業者と共に各施設のパトロールを毎月実施するなど、安全管理に努めた。

#### (1) 脱水施設

豊平川・厚別・東部の各水再生プラザから圧送された汚泥の処理固形物量は、当初計画より 1.4% 増の 20,048ds-t/年となった。固形物回収率は 98.8%、脱水汚泥含水率は 75.0% となり、いずれも札幌市の仕様を満足する運転を行うことができた。

処理状況

	項目	令和2年度実績	当初計画
処理量	処理固形物量 (ds-t/年)	20,047.9	19,780
	脱水汚泥量 (t/年)	70,991.06	72,080
仕 様	固形物回収率 (%)	98.8	95 以上
	脱水汚泥含水率 (%)	75.0	76 以下

#### (2) 焼却施設

焼却施設では、当脱水施設のほか、西部スラッジセンターの脱水汚泥の一部及び厚別洗浄センターのスクリーンかすを受け入れた。処理量は、当初計画より 1.2% 増の 75,456 t/年となった。また、焼却灰の未燃分は最大値で 0.6% となり、札幌市の仕様を満足する運転を行うことができた。また、今年度は、西部スラッジセンターの工事に伴い 7,963t の脱水汚泥を受け入れたが、大きな故障等もなく順調に処理することができた。

処理状況

	項目	令和2年度実績	当初計画
処理量	脱水汚泥等受入量 (t/年)	75,456.12	74,532
	焼却灰搬出量 (t/年)	1,826.52	1,940
仕 様	焼却灰未燃分 (%)	0.6 (最大値)	2 以下

※脱水汚泥等受入量は、厚別洗浄センターからのスクリーンかす 222.60 t を含む。

### (3) 厚別洗浄センター

厚別洗浄センターでは、水再生プラザ、ポンプ場などから発生するスクリーンかすを受け入れ、水洗浄を行った。洗浄スクリーンかす搬出量は、当初計画より 11.7%減の 223 t/年となり、全量を東部スラッジセンターで焼却した。また、残さ搬出量は、当初計画より 48.1%減の 22 t/年となり手稲前田埋立施設に搬出した。

洗浄スクリーンかす含水率は 64.7%となり、札幌市の仕様を満足する運転を行うことができた。

処理状況

	項目	令和 2 年度実績	当初計画
処理量	スクリーンかす受入量 (m <sup>3</sup> /年)	894.9	931
	洗浄スクリーンかす搬出量 (t/年)	222.6	252
	残さ搬出量 (t/年)	22.3	43
仕 様	洗浄スクリーンかす含水率 (%)	64.7	65 以下

## 2 西部スラッジセンター事業

### 2-1 事業内容

西部スラッジセンターの運転管理業務の適正な履行を確保し、総合的・効率的に管理、監督、調整する事業である。

### 2-2 事業実績

脱水施設においては、濃縮槽の汚泥界面及び汚泥濃度管理を徹底して、大きな故障もなく順調に運転できた。また、脱水機の低回転運転に取り組み冬期間を除き低動力運転が実施できた。焼却施設においては、燃焼温度及び排ガスの管理を徹底するとともに、受入汚泥量の変動に対して適切な対応を行い、順調に運転できた。また、蒸気発電機の効率的な運転に取り組み経費削減に努めた。安全面においては、運転業者と共に各施設のパトロールを毎月実施するなど、安全管理に努めた。

#### (1) 脱水施設

集中脱水施設において、創成川・拓北・伏古川・茨戸・新川・手稲の各水再生プラザから圧送された汚泥の処理固形物量は、当初計画より5.9%減の33,972ds-t/年となった。固形物回収率は98.6%、脱水汚泥含水率は74.8%となり、いずれも札幌市の仕様を満足する運転を行うことができた。

定山溪脱水施設において、定山溪水再生プラザから運搬された汚泥の処理固形物量は、当初計画より35.3%減の155ds-t/年となった。固形物回収率は97.7%となり、札幌市の仕様を満足する運転を行うことができた。

処理状況（集中脱水施設）

	項目	令和2年度実績	当初計画
処理量	処理固形物量 (ds-t/年)	33,971.7	36,100
	脱水汚泥量 (t/年)	132,659.6	144,610
仕様	固形物回収率 (%)	98.6	95以上
	脱水汚泥含水率 (%)	74.8	76以下

処理状況（定山溪脱水施設）

	項目	令和2年度実績	当初計画
処理量	処理固形物量 (ds-t/年)	155.29	240
	脱水汚泥量 (t/年)	898.37	1,510
仕様	固形物回収率 (%)	97.7	95以上

#### (2) 焼却施設

焼却施設では、当脱水施設のほか、東部スラッジセンターの脱水汚泥の一部及びスクリーンかすを受入れた。処理量は、当初計画より9.1%減の132,123t/年となった。

焼却灰の未燃分は0.3%となり、札幌市の仕様を満足する運転を行うことができた。また、今年度は、中央監視装置等の移設による長期間の停止があったが、工程調整及び技術支援等を行い問題なく稼働させることができた。

処理状況

	項目	令和2年度実績	当初計画
処理量	脱水汚泥等受入量 (t/年)	132,122.86	145,367
	焼却灰搬出量 (t/年)	13,051.34	17,300
仕様	焼却灰未燃分 (%)	0.3 (最大値)	2以下

※脱水汚泥等受入量には、各水再生プラザからのスクリーンかす2,505.7tを含む。

### (3) 手稲沈砂洗浄センター

手稲沈砂洗浄センターでは、水再生プラザ、ポンプ場、下水道管の清掃から発生する沈砂を受け入れ、水洗浄を行った。洗砂搬出量は、当初計画より 29.8%減の 1,840t となり民間中間処理施設で処理した。また、残さ搬出量は、当初計画より 1.3%減の 395 t/年となり手稲前田埋立施設に搬出した。

洗砂強熱減量は 4.7%となり、札幌市の仕様を満足する運転を行うことができた。

処理状況

	項目	令和 2 年度実績	当初計画
処理量	沈砂受入量 (m <sup>3</sup> /年)	4,896.9	5,407
	洗砂搬出量 (t/年)	1,839.8	2,620
	残さ搬出量 (t/年)	394.9	400
仕 様	洗砂強熱減量 (%)	4.7	8 以下

## Ⅱ 水処理施設総括管理事業

### 1 事業内容

下記水再生プラザ等の運転管理業務の適正な履行を確保し、総括的・効率的に管理、監督、調整する事業である。

- ① 厚別水再生プラザ及び野津幌川雨水ポンプ場、川北中継ポンプ場、厚別川雨水ポンプ場、汚水調整池、厚別水再生プラザ貯留施設
- ② 定山溪水再生プラザ及び定山溪中継ポンプ場、藤野中継ポンプ場、簾舞中継ポンプ場
- ③ 東部水再生プラザ

### 2 事業実績

各水再生プラザ及びポンプ場において、降雨時対応等問題なく順調に運転できた。

#### (1) 運転状況

各水再生プラザにおける総流入下水量は下記のとおりとなった。

	降水量 (mm/年)	総流入下水量 (m <sup>3</sup> /日)	
		令和2年度実績	当初計画
厚別水再生プラザ	868.5	100,810	111,800
定山溪水再生プラザ	842.5	6,660	7,850
東部水再生プラザ	817.0	31,460	33,200

#### (2) 放流水質

各水再生プラザとも、年平均値で目標数値を下回り満足する運転を行うことができた。

	BOD (mg/L)	目標BOD (mg/L)
厚別水再生プラザ	7.8	12
定山溪水再生プラザ	1.8	2
東部水再生プラザ	3.6	6

### Ⅲ 下水道科学館運営管理事業（札幌市受託事業）

#### 1 事業内容

下水道科学館の展示物及び施設等の機能の保全並びに入館者に対する対応をはじめ、広報拠点施設として適切な運営を行う事業で、内容は次のとおりである。

- (1) 入館者対応を含む施設の運営・管理業務
- (2) 下水道事業等の広報活動業務
- (3) 創成川水再生プラザ団体見学案内業務
- (4) 下水道科学館ホームページの運用管理業務

#### 2 事業実績

施設の運営・管理業務については、建築設備及び展示物等の機能保全並びに円滑な運転確保及び保安等を図り、併せて個人・団体の入館者への対応を適切に行うよう努めた。

下水道事業等の広報活動業務については、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、集客に向けた広報ができない状態が続き、イベントの多くが中止となった。また、臨時休館や外出制限、小学校の校外学習中止などの影響もあり、年間入館者数、小中学校の見学数とも大幅に目標を下回った。

創成川水再生プラザ団体見学案内業務は、コロナ禍により全面中止となった。

科学館ホームページは、年間 72 回更新し、アクセス数は 24, 104 であった。

##### (1) 入館者数等

入館者数及び小中学校の来校数

	令和 2 年度 実績	当初計画
入 館 者 数 (人/年)	15, 177	50, 000
小中学校の来校数 (校/年)	29	100

##### (2) 広報、イベントの実施状況

- ① 科学館ホームページ：施設 P R 及び小規模イベント情報を提供
- ② 新聞やミニコミ情報誌、インターネットサイト：施設やイベント情報を提供
- ③ 下水道マスターday：11 月 3 日に開催（参加者 101 人）
- ④ 下水道科学館クイズラリー：夏休み及び冬休み期間は中止し、春休み期間のみ開催（12 日間、参加者のべ 417 人）
- ⑤ 下水道科学館夏祭り：中止
- ⑥ 下水道科学館フェスタ 2020：中止

##### (3) 臨時休館の状況（新型コロナウイルス感染拡大防止のため）

- ① 令和 2 年 2 月 28 日（金）～ 4 月 6 日（月）
- ② 令和 2 年 4 月 14 日（火）～ 5 月 31 日（日）
  - ①、②合わせて 75 日間休館（日数は予定されていた休館日を除く）

## IV 河川管理施設総括監理事業

### 1 業務内容

札幌市が管理する排水機場、河川情報システム等に係る点検整備業務及び修繕業務について、適切に履行されているか総合的に評価し、施設の性能の維持を補完するものである。

### 2 業務実績

以下の業務を滞りなく実施した。

#### (1) 履行監理業務

- ・点検整備業務の適正な履行を確保するために行う監理業務

#### (2) 設計図書作成業務

- ・点検整備業務の設計図書の作成
- ・予算用修繕業務の見積作成

### 3 対象施設

札幌市が管理する排水機場（下表の 15 機場）、河川情報システムほか

No.	排水機場名
1	米里排水機場
2	月寒排水機場
3	厚別排水機場(第1)、(第2)
4	厚別排水機場(農改)
5	山本排水機場
6	山本排水機場(農改)
7	厚別西川排水機場
8	旧軽川排水機場
9	発寒古川排水機場
10	旧中の川排水機場
11	ワラビ川排水機場
12	西宮の沢川排水機場
13	富丘川排水機場
14	新発寒桜川排水機場
15	新発寒向陽排水機場

## V 道路廃材資源化施設総括管理事業

### 1 アスファルト再生事業

#### 1-1 事業内容

アスファルト発生材の再資源化を行うため、アスファルト発生材の受入から生産、出荷を総括的・効率的に管理、監督、調整する事業である。

#### 1-2 事業実績

札幌市の各工事発注課の年間使用量に基づく生産計画により、アスファルト再生材（再生加熱アスファルト混合物、アスファルト再生骨材Ⅰ型）を製造し、札幌市発注の工事へ安定供給することができた。また、マーシャル安定度試験等の品質管理試験を行い、各製品の品質を維持した。

#### (1) アスファルト発生材受入量

道路工事等から発生するアスファルト発生材の受入量は、当初計画に対し 4.0%減の 206,477.36 t/年となった。

#### (2) アスファルト再生材生産量

再生加熱アスファルト混合物の生産量は、当初計画に対し 2.2%増の 163,592.50 t/年、アスファルト再生骨材Ⅰ型の生産量は、当初計画に対し 25.8%増の 67,942.37 t/年となった。

再生加熱アスファルト混合物が増加した主な理由は、建設局及び 10 区土木部の追加工事が発生したためである。また、アスファルト再生骨材Ⅰ型が増加した主な理由は、民間発注工事においても販売を開始したこと、10 区土木部の追加工事及び環境局処理場管理事務所の使用量が増加したためである。

アスファルト再生材の生産及びアスファルト発生材の受入状況（単位 t/年）

		令和2年度実績	当初計画
アスファルト発生材受入量		206,477.36	215,000
生産量	再生加熱アスファルト混合物	163,592.50	160,000
	アスファルト再生骨材Ⅰ型	67,942.37	54,000

再生加熱アスファルト混合物の品質（マーシャル安定度試験）

		空隙 (%)	飽和度 (%)	安定度 (kN)	フロー値 (1/100cm)	抽出 As 量 (%)
基準値	13 ミリ	3~5	75~85	4.90 以上	20~40	6 以上
	30 ミリ	3~12	----	3.43 以上	10~40	
3工場 平均値	13 ミリ	3.74	80.00	12.64	33.00	6.63
	30 ミリ	4.37	----	13.05	32.67	6.16

※基準値は再生密粒度アスファルト混合物（13F）、再生アスファルト安定処理を準用。

アスファルト再生骨材Ⅰ型の品質（ふるい通過試験）

ふるい目 (mm)	53	37.5	13.2	2.36	0.6
基準範囲 (%)	100	70~100	25~80	10~45	5~30
3工場平均 (%)	100	97.87	49.90	21.33	12.80

## 2 建設発生土再生事業

### 2-1 事業内容

建設発生土の再資源化を行うため、中沼路盤材リサイクルプラントの運転及び再生土の生産を総合的・効率的に管理、監督、調整する事業である。

### 2-2 事業実績

建設発生土の搬入量は当初計画を下回り、プラントへの投入量が当初計画の 60,000 m<sup>3</sup>を下回ったため、再生砕石および再生砂の生産量は当初計画を下回った。また、再生土の生産については当初計画を達成した。

さらに、毎月の品質管理試験により品質の維持に努めたほか、安全集会を行うなど効率的な運転と事故の防止に努めた。

#### (1) 建設発生土搬入量

道路工事等から発生する建設発生土のうち、路盤土の搬入量は当初計画の 1.6%減の 39,176.5 m<sup>3</sup>/年、路床土の搬入は 3,147.5 m<sup>3</sup>/年となった。

路盤土が減少した理由は、予定工事での発生量が減少したものである。路床土は当初計画しておらず、実績として発生したものがある。

#### (2) プラント投入量

プラント投入量は当初計画を下回り 48,903.6 m<sup>3</sup>/年となった。

#### (3) 路盤再生材生産量

路盤再生材の生産量は、再生砕石が当初計画に対し 22.4%減の 22,568.6 m<sup>3</sup>/年、再生砂が 20.3%減の 11,961.4 m<sup>3</sup>/年、再生土は当初計画どおりの 6,001.0 m<sup>3</sup>/年となった。

建設発生土の搬入及び路盤再生材の生産状況 (単位：m<sup>3</sup>/年)

		令和2年度実績	当初計画
建設発生土搬入量	路盤土	39,176.5	39,800.0
	路床土	3,147.5	0.0
路盤土プラント投入量		48,903.6	60,000.0
路盤再生材生産量	再生砕石	22,568.6	29,100.0
	再生砂	11,961.4	15,000.0
	再生土	6,001.0	6,000.0
脱水ケーキ発生量		10,109.7	13,000.0

再生砕石の品質 (ふるい通過試験)

ふるい目 (mm)	53	37.5	13.2	2.36	0.6
基準範囲 (%)	100	70~100	25~80	10~45	5~30
試験値 (%)	100	100	40	20	13

再生砂の品質 (ふるい通過試験)

ふるい目 (mm)	0.075
基準範囲 (%)	6以下
試験値 (%)	4

再生土の品質 (土質試験)

	コーン指数	0.075mm含有量
基準値	800kN/m <sup>2</sup> 以上	10~50%以内
試験値	1,678	26.0

## VI 道路再生資材販売事業

### 1 事業内容

アスファルト製品（再生加熱アスファルト混合物 13 ミリ・30 ミリ、アスファルト再生骨材 I 型）及び路盤再生材（再生砕石・再生砂）の販売並びに再生土の支給に関する事業である。

#### (1) 販売対象工事

札幌市発注工事、民間発注工事（地下埋設工事）他

#### (2) 販売エリア

札幌市内

### 2 事業実績

販売量は再生加熱アスファルト混合物が当初計画に対して 2.2%増の 163,592.50 t/年、アスファルト再生骨材 I 型が 25.8%増の 67,942.37 t/年、再生砕石が 3.2%減の 19,366.50 m<sup>3</sup>/年、再生砂が 5.3%増の 14,741.00 m<sup>3</sup>/年となり、再生土の支給量は 73.7%増の 11,289.00 m<sup>3</sup>/年となった。

再生加熱アスファルト混合物が増加した理由は、建設局及び 10 区土木部の追加工事が発生したためである。

アスファルト再生骨材 I 型が増加した理由は、民間発注工事においても販売を開始したこと、10 区土木部の追加工事及び環境局処理場管理事務所の使用量が増加したためである。

再生砕石が減少した理由は、路盤土の搬入量減少により生産量が減少し、他の材料に変更した工事が発生したため予定数量を下回ったものである。また、再生砂が増加した理由は、北区発注工事の使用量が増加したためである。

再生土が増加した理由は、環境局処理場管理事務所での使用量が増加したためである。

**アスファルト製品販売量** (単位：t/年)

	札幌市	民間他	合計	当初計画
再生加熱アスファルト混合物	158,666.50	4,926.00	163,592.50	160,000
アスファルト再生骨材 I 型	63,578.14	4,364.23	67,942.37	54,000

**路盤再生材販売量** (単位：m<sup>3</sup>/年)

	札幌市	民間他	合計	当初計画
再生砕石	19,366.50	0.0	19,366.50	20,000
再生砂	14,741.00	0.0	14,741.00	14,000
再生土（支給）	11,289.00	0.0	11,289.00	6,500

## VII 北海道地方下水道協会受託事業

### 1 事業内容

北海道内の市町村が定める下水道排水設備工事の責任技術者として登録するための資格認定試験の実施及び資格登録更新等に係る事業と下水道関係実務研修会の運営に係る事業である。

### 2 事業実績

#### (1) 資格認定試験の実施及び資格登録更新等に係る事業

以下の①から③までの業務を滞りなく実施した。

##### ①北海道排水設備工事責任技術者試験に関する業務

- ・試験実施計画の策定
- ・受験申込に関すること
- ・試験の実施に関すること（道内7会場）
- ・資格認定証の交付に関すること

##### ②資格登録更新に関する業務

- ・年度計画の策定
- ・更新申込に関すること
- ・資格認定証の交付に関すること

##### ③排水設備技術者試験等運営委員会に関する業務

- ・委員会の開催及び資料の作成等の事務局業務に関すること

受験申込者及び資格登録更新者数

	受験申込者（人）	資格登録更新者（人）
令和2年度実績	362	974
当初計画	340	923

#### (2) 下水道関係実務研修会の運営に関する事業

実務研修会の開催及び技術情報コーナーの設置に伴う調整・受付・運営等に関することを計画していたが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため実務研修会は中止となり、事業を受託することはなかった。

## 事業報告の附属明細書

「一般財団法人札幌市下水道資源公社定款」第8条第1項及び「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律」第199条において準用する第123条第2項に規定する事業報告の附属明細書は、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する『事業報告の内容を補足する重要な事項』が存在しないので作成しない。

令和3年6月

一般財団法人 札幌市下水道資源公社