

添付資料

温室効果ガス排出量の削減効果及び資源循環の効果算出シート

事業名：廃リチウムイオン電池等のケミカル・マテリアルリサイクル

■該当する類型

類型	1
----	---

■基準シナリオの種別

リチウムイオン蓄電池及びニッケル水素蓄電池の全国平均の処理等

令和8年4月 X 日

■目次

1	シナリオの概要と機能単位
2	算出範囲
3	インベントリデータ一覧
4-1	算出結果_温室効果ガス排出量の削減効果（製品バスケット法の場合）
4-2	算出結果_温室効果ガス排出量の削減効果（負荷回避法の場合）
5-1	算出結果_資源循環の効果（類型①）※
5-2	算出結果_資源循環の効果（類型②）※
5-3	算出結果_資源循環の効果（類型③）※
6	改訂履歴

※該当する類型の様式のみ作成すること

1.シナリオの概要と機能単位

改訂番号 1 入力日 令和8年4月X日

注記) 個別事業者の算定資料につき、各諸数値の根拠は一部想定値で記載しております。
当該事業において技術検証等は実施していません。

事業名：廃リチウムイオン電池等のケミカル・マテリアルリサイクル

■該当する類型

類型	1
----	---

■基準シナリオの種別

リチウムイオン蓄電池及びニッケル水素蓄電池の全国平均の処理等

■シナリオの概要と機能単位

記入項目	記入欄
シナリオ の概要	廃棄物の種類 使用済みリチウムイオン蓄電池及びニッケル水素蓄電池（産業廃棄物、一般廃棄物）
	再資源化等の方法 廃二次電池は、電池本体のリチウムイオン蓄電池及びニッケル水素蓄電池と電池本体以外の製鋼原料、アルミニウム原料、プラスチック（PP）に分けられる。リチウムイオン蓄電池本体から製造するブラックマスからは、製錬業者にて銅、リチウム化合物、ニッケル化合物、コバルト化合物、マンガン化合物が回収される。ニッケル水素蓄電池本体から製造するブラックマスは、ステンレス原料となり製錬によってステンレスを回収する。 電池本体以外の製鋼原料、アルミニウム原料からはそれぞれ製錬業者にて粗鋼、アルミニウムが回収される。
	再生材（複数ある場合は処理割合） 廃棄物の処理量1tあたり粗鋼 6.00%、Liイオン 0.82%、Coイオン 1.91%、Niイオン 2.73%、Mnイオン 1.91%、銅4.53%t、ステンレス 5.60%、アルミ 5.00%、再生樹脂（PP） 24.0% （その他、残渣 33.5%、排ガス 14.0%）

	基準シナリオ	<p>廃棄物の処理方法及び処理割合等</p> <p>一般的なりチウムイオン電池の処理方法を基準シナリオとする。</p> <p>具体的には、Masahiro Oguchi, et. al., (2025) "End-of-life portable lithium-ion batteries in Japan: Generation, collection system effectiveness, and unidentified flows"より、小型リチウムイオン蓄電池の総排出量は8,160tと推計されている。また、総務省「リチウムイオン電池等の回収・再資源化に関する調査」より、一般廃棄物として廃棄された小型リチウムイオン電池2,044tのうち市町村による回収が1,144tで、そのうち焼却又は埋立：46%、リサイクル事業者への引き渡し：約27%、その他処分事業者への引き渡し：約27%と推計されている。今回は、その他処分事業者での処理は焼却/埋立と仮定した。</p> <p>また、一般廃棄物のうち、民間事業者による回収は899tであり、市町村による回収と同様にリサイクル事業者への引き渡しとその他処分事業者への引き渡しは同量とした。事業所由来の排出量は6,116tであり、こちらも同様にリサイクル事業者とその他処分事業者への引き渡しは同量とした。結果、<u>マテリアルリサイクル：47%、焼却又は埋立：53%とし、焼却：埋立=1:1とした。</u></p> <p>なお、マテリアルリサイクルの方法は、環境省「令和4年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業 北九州地域での全体最適 LIB リユース・リサイクル 技術・システム実証」を参照し、粗鋼及びスラグを回収とした。</p>	
機能単位	対象とする廃棄物	種類と量	使用済みリチウムイオン蓄電池及びニッケル蓄水素電池 (産業廃棄物、一般廃棄物)
		排出源	XX市：XX% XX市：XX%
	生産される再生部品又は再生資源	粗鋼、炭酸リチウム(Li ₂ CO ₃)、硫酸コバルト(CoSO ₄)、硫酸ニッケル(NiSO ₄)、硫酸マンガン(MnSO ₄)、銅、ステンレス、アルミ、再生樹脂 (PP)	
温室効果ガス排出量の削減効果の算出方法に負荷回避法を用いる場合に○と入力する			

2.算出範囲

改訂番号 1 入力日 令和8年4月X日

事業名：廃リチウムイオン電池等のケミカル・マテリアルリサイクル(類型1)

■各シナリオのプロセス

事業A：事業シナリオの再資源化プロセス

事業B：基準シナリオに再資源化や熱回収の工程があり、事業シナリオにはその工程がない場合、その再資源化や熱回収によって得られる製品・サービスの天然資源・プライマリー材由来の製造プロセス

基準A：基準シナリオの処理プロセス

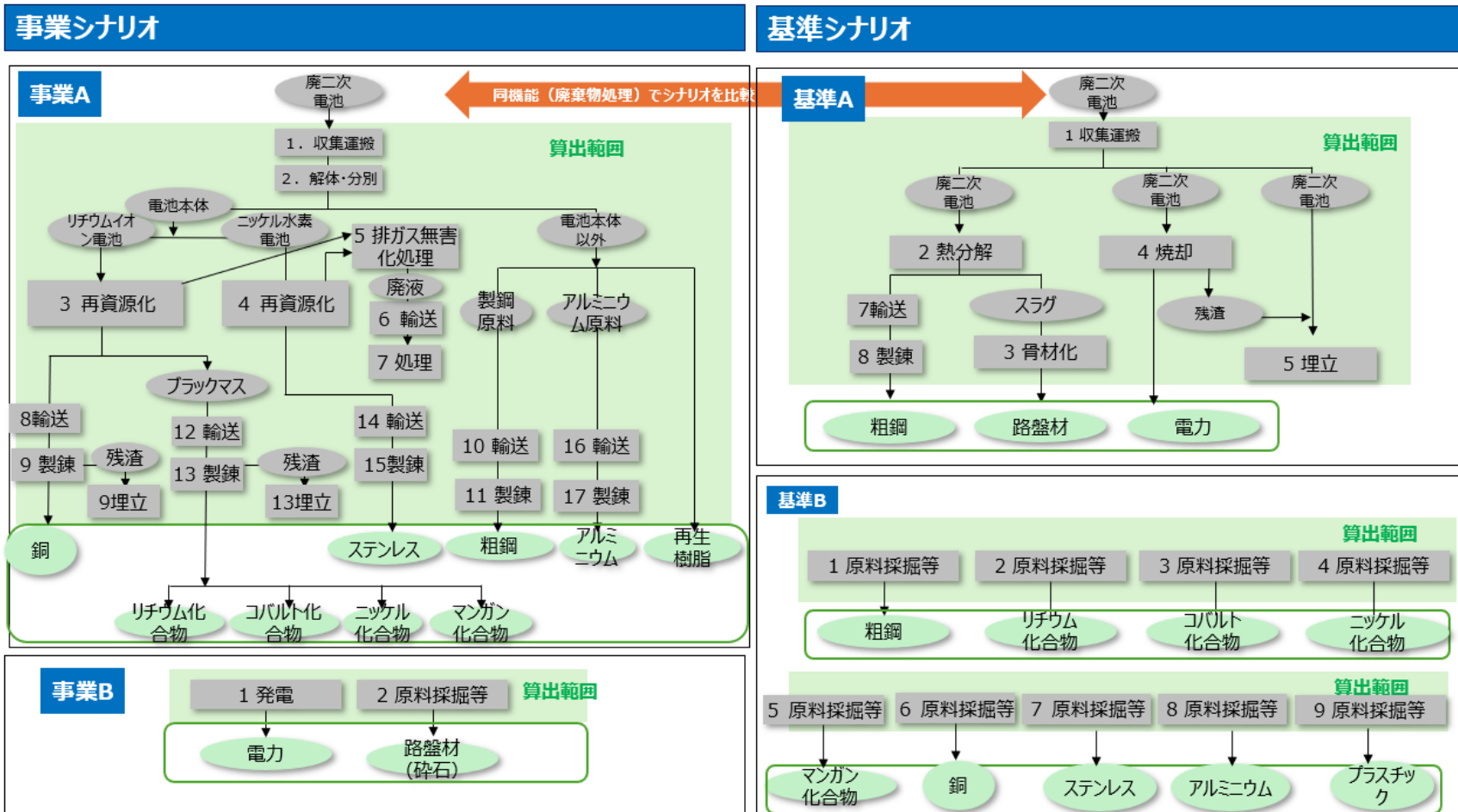
基準B：事業シナリオの再資源化と同じ製品・サービスの製造におけるプライマリー材での製造プロセス

■算出範囲

類型①：A⇒収集運搬から残渣処理処分を含む再資源化等のプロセスまで B⇒プライマリー材由来の製品製造プロセスまで

類型②：A⇒収集運搬を除く残渣処理処分を含む再資源化等のプロセスまで B⇒プライマリー材由来の製品製造プロセスまで

類型③：A⇒収集運搬を除く残渣処理処分を含む再資源化等のプロセスのうち事業シナリオで設備更新等を実施するプロセスによって影響を受けるプロセス B⇒プライマリー材由来の製品製造プロセスまで



【入力上の注意】

- ・算出範囲のプロセスは採番をした上で、図中のプロセス凡例に番号とプロセス名を併記すること。
- ・算出範囲のプロセスは緑色の四角で囲い、算出範囲を明示すること。
- ・算出範囲のプロセスが多いなどの理由で、作図に必要なスペースが不足する場合は算出範囲について別ファイルで提出することを認める。
- ・両シナリオの廃棄物と、プロセスが生み出す製品・サービスより等量・等質（機能が等価という意味）であるものをそれぞれ両矢印で示すこと。
- ・「算出範囲」が本シートに収まりきらない場合は、別ファイルで提出してもよい。その場合は以下のとおりで提出すること。
- ・Word、Excel、PowerPoint、PDFのいずれかのファイルによること。
- ・A4サイズで印刷されることを念頭に置き、10pt以上のフォントを用いて作成すること。
- ・ファイル名は「【算出範囲】申請者名_事業名_拡張子」とすること。
- ・類型②の場合、収集運搬のプロセスがシナリオ間で異なる場合、算出範囲に含め、同一の場合は算出範囲から省略することができる。

(凡例) □：プロセス ○：製品・サービス 緑色の範囲：算出範囲

3.インベントリデータ一覧

改訂番号 1

入力日 令和8年4月X日

事業名：廃リチウムイオン電池等のケミカル・マテリアルリサイクル(類型1)

(1) 温室効果ガス排出量の削減効果に関するインベントリデータ

①事業シナリオ

カテゴリ	No.		プロセス	区分	数値	単位	活動量等の数値を計算した場合に用いた値、数式	出典における数値の定義・考え方	出典	出典番号
	プロセス	参照								
事業A	1	a	収集運搬	活動量	100.000	tkm	1t×100km	事業者ヒアリングから輸送距離を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	1	b	収集運搬	排出係数	0.084	kgCO2e/tkm	0.0321L/tkm×2.620kgCO2e/L=0.0841kgCO2e/tkm	・事業者ヒアリングより輸送シナリオ（10トン車、積載率80%）を取得 ・出典より「10t車・積載率80%・2025年度基準」の燃費（0.0321L/tkm）と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数（2.62kgCO2e/L）を得て、これに乗じることで収集運搬の排出係数を求めた	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・経済産業省、国土交通省（2023）ロジスティクス分野におけるCO2排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	1, 2
	2	a	解体・分別	活動量	175.859	kWh	11(熱処理（リチウムイオン電池）+61.6(破碎)+3.9(粒度選別①)+10.45(磁力選別)+2.28(比重選別（風力）)+44.8(粉碎(ターボミル))+2.05(粒度選別②)+28.6(集塵BM回収)+11(熱処理（ニッケル水素電池）)+0.214(排ガス無害化处理)	事業シナリオ全体の電力消費量	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	2	b	解体・分別	排出係数	0.423	kgCO2e/kWh	-	出典より、電気事業者の排出係数の平均値を取得	環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧 令和8年度提出用」p16	3
	3	a	再資源化（リチウムイオン電池）	活動量	0.168	t	77(m3)×2.18(kg/m3)/1000	・事業者ヒアリングより、再資源化におけるLPガスの使用量（77m3）を取得 ・出典より、LPガスはプロパン70wt%、ブタン30wt%の混合ガスとし、日本LPガス協会の換算係数（1m3=2.18kg）を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・日本LPガス協会「プロパン、ブタン、LPガスの立方メートルからキログラムからキログラムへの換算係数について」p1 ・日本LPガス協会「燃料の発熱量・CO2排出係数の一覧表」p1	1, 4, 5
	3	b	再資源化（リチウムイオン電池）	排出係数	3,000.000	kgCO2e/t	-	出典より、液化石油ガス（LPG）のCO2排出係数（3.00tCO2/t）を取得	日本LPガス協会「燃料の発熱量・CO2排出係数の一覧表」	5
	3	c	再資源化（リチウムイオン電池）	活動量	0.126	t	-	事業者ヒアリングより、再資源化工程で発生する排ガスは電解液であること、及び排ガスの発生量（再資源化投入量に対して20%）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	3	d	再資源化（リチウムイオン電池）	排出係数	1,681.167	kgCO2e/t	(0.409×1/2+0.508×1/2)×44/12×1000=1,681kgCO2e/t	・出典より、電解液の組成として、炭酸エチレン：炭酸ジエチル=1:1を取得 ・廃棄物の焼却に伴うCO2排出量算定式を参照。炭酸エチレンの炭素質量0.409（36.03/88.06）、炭酸ジエチルの炭素質量0.508（60.05/118.13）、乾物率=1、化石炭素比率=1、酸化率=1とした。	・Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p13, Tabel 4 ・環境省「廃棄物分野における排出量の算定方法について（廃棄物分科会）」p1-2	6, 7

【入力上の注意】

- ・「活動量等の数値を計算した場合に用いた値、数式」には、活動量に影響する収率、機器の処理能力等の条件があり、それらを掛け合わせて活動量等を算出した場合に、計算に用いた元の数値と計算式を入力する。
- ・「出典における数値の定義・考え方」には、出典におけるデータの範囲（排出係数の例：鉄鋼製品の製造/ データの範囲：鉄鉱石の採掘、輸送、製鉄、製鋼、鋳造、圧延など）、設定条件（例：データ整備をおこなった地域、対象の技術、データのばらつき等データ採用にあたり留意すべき事項、など）等を明記すること。
- ・活動量を申請者自身の測定値より算出に用いる場合はガイドライン4.1.4を参照し、データの品質についても留意すること。（具体的には、データを測定した期間、データのばらつき・統計的な確からしさに関して記述すること）
（実測値を算出に用いる例：あるプロセスについて、廃棄物1t当たりの電力消費量を計算する場合/ 〇〇〇年〇月～〇〇〇年〇月（12か月間）の〇〇プロセスの消費電力量の合計値を配電盤で計測した（XXXXkWh）。同期間の当該プロセスの廃棄物処理量（YYYYt）で消費電力量を割り算することで廃棄物1t当たりの電力消費量を算出した。
XXX kWh / YYY t = ZZZ kWh
なお、〇〇〇年〇月～〇〇〇年〇月の月ごとの廃棄物1t当たりの電力消費量は平均値±5%の範囲内に収まることを確認済み）
- ・「出典における数値の定義・考え方」にて、他のインベントリデータを参照する場合は、下記のルールにて参照番号を付記して記載のこと。
記載例：②基準A-3a
= ②基準シナリオ カテゴリ：基準A、プロセス・参照番号：3a を示す。
- ・「No./プロセス」には、「2.算出範囲」シートにて、フロー記載のプロセス凡例と同じプロセス名、番号を用いること。
- ・「プロセス」には、「2.算出範囲」シートのフローに記載のプロセス凡例の名称と同じものを記載のこと。
- ・「出典」に記載の引用箇所のページ番号、数値について、算出シートには出典資料として添付すること。
出典資料は、引用箇所が分かるようマークを付けたうえで該当ページを提出のこと。

4 a	再資源化（ニッケル水素電池）	活動量	0.020 t		9(m3)×2.18(kg/m3)/1000	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者ヒアリングより、再資源化におけるLPガスの使用量（9m3）を取得 ・出典より、LPガスはプロパン70wt%、ブタン30wt%の混合ガスとし、日本LPガス協会の換算係数（1m3=2.18kg）を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実績（事業者ヒアリングより） ・日本LPガス協会「プロパン、ブタン、LPガスの立方メートルからキログラムからキログラムへの換算係数について」p1 ・日本LPガス協会「燃料の発熱量・CO₂排出係数の一覧表」p1 	1, 4, 5
4 b	再資源化（ニッケル水素電池）	排出係数	3,000.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、液化石油ガス（LPG）のCO ₂ 排出係数（3.00tCO ₂ /t）を取得	日本LPガス協会「燃料の発熱量・CO ₂ 排出係数の一覧表」	5
4 c	再資源化（ニッケル水素電池）	活動量	0.014 t		-	事業者ヒアリングより、再資源化工程で発生する排ガスは電解液であること、及び排ガスの発生量（再資源化投入量に対して20%）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
4 d	再資源化（ニッケル水素電池）	排出係数	1,681.167	kgCO ₂ e/t	(0.409×1/2+0.508×1/2)×44/12×1000=1,681kgCO ₂ e/t	<ul style="list-style-type: none"> ・出典より、電解液の組成として、炭酸エチレン：炭酸ジエチル=1:1を取得 ・廃棄物の焼却に伴うCO₂排出量算定式を参照。炭酸エチレンの炭素質量0.409（36.03/88.06）、炭酸ジエチルの炭素質量0.508（60.05/118.13）、乾物率=1、化石炭素比率=1、酸化率=1とした 	<ul style="list-style-type: none"> ・Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p13, Tabel 4 ・環境省「廃棄物分野における排出量の算定方法について（廃棄物分科会）」p1-2 	6, 7
5 a	その他の処理（排ガス無害化処理）	活動量	0.026 t		苛性ソーダ	-	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
5 b	その他の処理（排ガス無害化処理）	排出係数	938.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、薬品に係るCO ₂ 排出係数の苛性ソーダ（0.938kg-CO ₂ /kg）を取得	環境省「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（平成27年3月改訂）」pII-9, 表II.2.3	8
6 a	その他の処理（廃液運搬）	活動量	10.406	tkm	0.086t×121km	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者ヒアリングより廃液輸送距離（121km）を取得 ・事業者ヒアリングより排ガスの無害化処理によって発生する廃液発生量（0.086t）を取得 	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
6 b	その他の処理（廃液運搬）	排出係数	0.084	kgCO ₂ e/tkm	0.0321L/tkm×2.62kgCO ₂ e/L=0.084kgCO ₂ e/tkm	出典より「10t車・積載率80%・2025年度基準」の燃費（0.0321L/tkm）と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数（2.62kgCO ₂ e/L）を得て、これに乗じることで収集運搬の排出係数を求めた	経済産業省, 国土交通省（2023）ロジスティクス分野におけるCO ₂ 排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	2
7 a	その他の処理（廃液処理）	活動量	0.086 t		-	-	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
7 b	その他の処理（廃液処理）	排出係数	27.300	kgCO ₂ e/t	-	出典より廃アルカリ処理の排出原単位（0.0273tCO ₂ e/t）を取得	環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース（Ver.3.5）」「9廃棄物【種類別】」シートF21	9
8 a	輸送（銅原料）	活動量	151.000	tkm	0.151t×1,000km	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者ヒアリングから輸送距離（1,000km）を取得 ・事業者ヒアリングより銅原料の輸送量（0.151t）を取得 	事業実績（事業者ヒアリングより）	1

8 b	輸送（銅原料）	排出係数	0.084	kgCO ₂ e/tkm	0.0321L/tkm × 2.62kgCO ₂ e/L=0.0841kgCO ₂ e/tkm	・事業者ヒアリングより輸送シナリオ（10トン車、積載率80%）を取得 ・出典より「10t車・積載率80%・2025年度基準」の燃費（0.0321L/tkm）と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数（2.62kgCO ₂ e/L）を得て、これに乗じて収集運搬の排出係数を求めた	・経済産業省「蓄電池のカーボンフットプリント」（2023年）p21 ・経済産業省、国土交通省（2023）ロジスティクス分野におけるCO ₂ 排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	2,3
9 a	銅の製錬	活動量	0.151	t	-	事業者ヒアリングより銅の製錬投入量（0.151t）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
9 b	銅の製錬	排出係数	546.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より二次資源由来の銅精錬の排出係数を取得	三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社（2022）「令和3年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業（包括的中間処理（ソーティングセンター4.0）の実現に向けた再資源化技術・システム実証）委託業務成果報告書」, p221, 図表223	10
9 c	銅の製錬（残渣埋立）	活動量	0.106	t	-	事業者ヒアリングより、銅原料に含まれる銅の重量（0.045t）を取得。その他（0.106t）は埋立処理とした	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
9 d	銅の製錬（残渣埋立）	排出係数	0.000	kgCO ₂ e/t	-	金属くず（無機系廃棄物）の埋立処理に係る排出係数は0と設定	-	-
10 a	輸送（製鋼原料）	活動量	0.060	tkm	0.06t × 1km	事業者ヒアリングから輸送距離（1km）、製鋼原料の輸送量（0.06t）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
10 b	輸送（製鋼原料）	排出係数	0.084	kgCO ₂ e/tkm	0.0321L/tkm × 2.62kgCO ₂ e/L=0.0841kgCO ₂ e/tkm	・事業者ヒアリングより輸送シナリオ（10トン車、積載率80%）を取得 ・出典より「10t車・積載率80%・2025年度基準」の燃費（0.0321L/tkm）と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数（2.62kgCO ₂ e/L）を得て、これに乗じて収集運搬の排出係数を求めた	経済産業省「蓄電池のカーボンフットプリント」（2023年）p21 経済産業省、国土交通省（2023）ロジスティクス分野におけるCO ₂ 排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	2,3
11 a	製鋼原料の製錬	活動量	0.060	t	-	事業者ヒアリングより、製鋼原料の投入量（0.06t）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
11 b	製鋼原料の製錬	排出係数	580.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、二次資源由来の粗鋼製造の排出係数を取得	三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社（2022）「令和3年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業（包括的中間処理（ソーティングセンター4.0）の実現に向けた再資源化技術・システム実証）委託業務成果報告書」, p221, 図表223	10
12 a	輸送（BM）	活動量	39.996	tkm	0.303t × 132km	事業者ヒアリングから輸送距離（132km）、トラックマスの輸送量（0.303t）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1

12 b	輸送 (BM)	排出係数	0.057	kgCO2e/tkm	0.0218L/tkm × 2.62kgCO2e/L=0.0571kgCO2e/tkm	<ul style="list-style-type: none"> ・事業者ヒアリングより輸送シナリオ (25トン車、積載率80%) を取得 ・出典より「17t以上車・積載率80%・2025年度基準」の燃費 (0.0218L/tkm) と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数 (2.62kgCO2e/L) を得て、これに乗じることで収集運搬の排出係数を求めた 	経済産業省「蓄電池のカーボンフットプリント」(2023年) p21 経済産業省、国土交通省 (2023) ロジスティクス分野におけるCO2排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	2, 3
13 a	BMの製錬 (電力)	活動量	0.022	kWh	0.125MJ/kg ÷ 3.6MJ/kWh × 630kg ÷ 1000 = 0.022kWh	<ul style="list-style-type: none"> ・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な電力を取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量 (303kg) を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実績 (事業者ヒアリングより) ・Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10 	1, 6
13 b	BMの製錬 (電力)	排出係数	0.423	kgCO2e/kWh	-	出典より、電気事業者の排出係数の平均値を取得	環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧 令和8年度提出用」p16	3
13 c	BMの製錬 (軽油)	活動量	9.982	L	0.6MJ/kg ÷ 37.87MJ/L × 630kg	<ul style="list-style-type: none"> ・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な軽油の量を取得 ・出典より、軽油の総発熱量37.87MJ/Lを取得。事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量 (303kg) を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実績 (事業者ヒアリングより) ・Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10 ・経済産業省 (2025) 「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数 (2023年度改訂)」 「標準発熱量」シートG34 	1, 6, 12
13 d	BMの製錬 (軽油)	排出係数	2.619	kgCO2e/L	-	出典より、軽油の発熱量あたりの排出原単位 (2.619tCO2/kL) を取得	環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース Ver3.5」 「2輸送【燃料法】」	9
13 e	BMの製錬 (天然ガス)	活動量	0.029	t	2.5MJ ÷ 54.69MJ/kg × 630kg ÷ 1000	<ul style="list-style-type: none"> ・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な天然ガスの量を取得 ・出典より、天然ガスの総発熱量54.69MJ/kgを取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量 (303kg) を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実績 (事業者ヒアリングより) ・Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10 ・経済産業省 (2025) 「エネルギー源別標準発熱量・炭素排出係数 (2023年度改訂)」 「標準発熱量」シートG43 	1, 6, 12
13 f	BMの製錬 (天然ガス)	排出係数	168.000	kgCO2e/t	-	出典より、天然ガスの発熱量あたりの排出原単位 (0.168t-CO2/t) を取得	環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース Ver3.5」 「[7]電気・熱使用量当たりの排出原単位<事務局>」	9
13 g	BMの製錬 (水酸化アンモニウム)	活動量	0.020	t	0.031kg × 630kg ÷ 1000 = 1.95 × 10 ⁻²	<ul style="list-style-type: none"> ・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な水酸化アンモニウムの量を取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量 (303kg) を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業実績 (事業者ヒアリングより) ・Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10 	1, 6

13 h	BMの製錬（水酸化アンモニウム）	排出係数	350.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、その他の無機化学工業製品の排出原単位（0.350t-CO ₂ e/t）を取得	環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース Ver3.5」 「5産連表DB」 No.109	9
13 i	BMの製錬（塩酸）	活動量	0.008	t	0.012kg×630kg÷1000	・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な塩酸の量を取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量（303kg）を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・ Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10	1, 6
13 j	BMの製錬（塩酸）	排出係数	222.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、薬品に係るCO ₂ 排出係数のうち塩酸（0.222kg-CO ₂ /kg）を取得	環境省「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（平成27年3月改訂）」 pII-9, 表II.2.3	8
13 k	BMの製錬（過酸化水素）	活動量	0.231	t	0.366kg×630kg÷1000	・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な過酸化水素の量を取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量（303kg）を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・ Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10	1, 6
13 l	BMの製錬（過酸化水素）	排出係数	3,900.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、過酸化水素の消費に伴う排出原単位を取得	環境省, 国土交通省「下水道における地球温暖化対策マニュアル～下水道部門における温室効果ガス排出抑制等指針の解説」 p38, 表3-7	13
13 m	BMの製錬（苛性ソーダ）	活動量	0.353	t	0.561kg×630kg÷1000	・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な苛性ソーダの量を取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量（303kg）を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・ Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10	1, 6
13 n	BMの製錬（苛性ソーダ）	排出係数	938.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、薬品に係るCO ₂ 排出係数のうち苛性ソーダ（0.938kg-CO ₂ /kg）を取得	環境省「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（平成27年3月改訂）」 pII-9, 表II.2.3	8
13 o	BMの製錬（硫酸）	活動量	0.680	t	1.08kg×630kg÷1000	・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要な硫酸の量を取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量（303kg）を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・ Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10	1, 6
13 p	BMの製錬（硫酸）	排出係数	87.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、薬品に係るCO ₂ 排出係数のうち硫酸（0.087kg-CO ₂ /kg）を取得	環境省「廃棄物処理施設の基幹的設備改良マニュアル（平成27年3月改訂）」 pII-9, 表II.2.3	8
13 q	BMの製錬（ソーダ灰）	活動量	0.013	t	0.02kg×630kg÷1000	・出典より、使用済み電池1kgから生成されるBMの製錬に必要なソーダ灰の量を取得 ・事業者ヒアリングより、使用済み電池630kgあたり、回収されるブラックマスの重量（303kg）を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・ Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10	1, 6

13 r	BMの製錬（ソーダ灰）	排出係数	415.000	kgCO2e/t	-	出典より、輸入ソーダ灰の排出原単位を取得	環境省「2.A.4.b その他プロセスでの炭酸塩の使用（その他の用途でのソーダ灰の使用）」p2	14
13 s	BMの製錬（下水処理）	活動量	2.385	m3	1gal×3.786L/gal×630kg÷1000	出典より、バッテリー1tあたりの水消費量（1gal）を取得。1gal=3.786Lとして換算	Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10	6
13 t	BMの製錬（下水処理）	排出係数	0.208	kgCO2e/m3	0.492kWh/m3×0.423kg-CO2/kWh=0.208kg-CO2/m3	・出典より、下水道事業における電力消費量を取得（0.492kWh/m3） ・出典より、電力の排出係数（0.423 kg-CO2/kWh）を取得	・国土交通省「下水道における資源・エネルギー施策の現状分析」p2 ・環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧 令和8年度提出用」p16	15, 3
13 u	BMの製錬（残渣埋立）	活動量	1.305	t	投入量：0.30t+1.3t（化学物質の総量）=1.61t 回収量：（303kg×3%×73.89g/mol÷6.94g/mol+303kg×7%×281.10g/mol÷58.93g/mol+303kg×10%×154.75g/mol÷58.69g/mol+303kg×7%×150.99g/mol÷59.94g/mol）×90%÷1000=0.30t 1.61t（投入量）-0.30t（回収量）=1.30t	・出典より、湿式製錬における各化学物質の投入量を取得（事業A-13h~13iの重量の合計） ・事業ヒアリングより、湿式製錬へのBM投入量（303kg）を取得。また、リチウム（3%）、ニッケル（7%）、コバルト（10%）、マンガン（7%）の含有率及び、湿式製錬による歩留りを取得（90%）。生成物の重量は、投入物と生成物のモル質量の比から取得。それぞれの差分から残渣の重量を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p26, Table 10	1, 6
13 v	BMの製錬（残渣埋立）	排出係数	0.000	kgCO2e/t	-	出典より、湿式製錬で発生する残渣（カーボンブラックなど）は埋立処理とした。燃えながら（無機系廃棄物）の埋立処理に係る排出係数は0と設定	Argonne National Laboratory (2019) EverBatt: A Closed-loop Battery Recycling Cost and Environmental Impacts Model, p27, Table 11	6
14 a	輸送（Ni原料）	活動量	56.000	tkm	0.056t×1,000km	・事業者ヒアリングから輸送距離（1,000km）を取得 ・事業者ヒアリングより、Ni原料の輸送量（0.056t）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
14 b	輸送（Ni原料）	排出係数	0.084	kgCO2e/tkm	0.0321L/tkm×2.620kgCO2e/L=0.0841kgCO2e/tkm	・事業者ヒアリングより輸送シナリオ（10トン車、積載率80%）を取得 ・出典より「10t車・積載率80%・2025年度基準」の燃費（0.0321L/tkm）と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数（2.62kgCO2e/L）を得て、これに乗じて収集運搬の排出係数を求めた	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・経済産業省、国土交通省（2023）ロジスティクス分野におけるCO2排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	1, 2
15 a	Ni原料の製錬	活動量	0.056	t	-	-	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
15 b	Ni原料の製錬	排出係数	930.000	kgCO2e/t	-	・事業者ヒアリングより、Ni原料は精錬されステンレスに活用されると想定 ・出典より、二次資源由来のステンレス鋼製造1トンあたりの排出係数を取得	三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社（2022）「令和3年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業（包括的中間処理（ソーティングセンター-4.0）の実現に向けた再資源化技術・システム実証）委託業務成果報告書」, p222	10

	16 a	輸送（アルミニウム）	活動量	2.500 tkm	0.05t×50km	事業者ヒアリングから輸送距離（50km）、アルミニウム原料の輸送量（0.05t）を取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	16 b	輸送（アルミニウム）	排出係数	0.084 kgCO ₂ e/tkm	0.0321L/tkm× 2.62kgCO ₂ e/L=0.0841kgCO ₂ e/tkm	・事業者ヒアリングより輸送シナリオ（10トン車、積載率80%）を取得 ・出典より「10t車・積載率80%・2025年度基準」の燃費（0.0321L/tkm）と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数（2.620kgCO ₂ e/L）を得て、これに乗じることで収集運搬の排出係数を求めた	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・経済産業省、国土交通省（2023）ロジスティクス分野におけるCO ₂ 排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	1, 2
	17 a	アルミニウムの製錬	活動量	52.625 kWh	50kg×3.789MJ÷3.6MJ/kWh= 52.6kWh	・事業者ヒアリングより、アルミ製錬の投入量を取得 ・出典より、展伸材用スクラップ溶解1kg当たりの消費エネルギー（3.789MJ）及び消費エネルギーから電力の換算値（3.6MJ/kWh）を取得	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・一般社団法人 日本アルミニウム協会 LCA調査委員会（2023）「展伸材用スクラップ溶解のインベントリ分析報告書」p4	1, 16
	17 b	アルミニウムの製錬	排出係数	0.423 kgCO ₂ e/kWh	-	出典より、電気事業者の排出係数の平均値を取得	環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧 令和8年度提出用」p16	2
事業B	1 a	発電	活動量	0.010 kWh	0.265t×1.0MJ/t×14.16%÷ 3.6MJ/kWh=0.010kWh	・基準A-4aより、熱回収の投入量0.265tを取得 ・出典より、ごみ焼却施設における発電効率（平均）14.16%を取得 ・出典より、資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」より、「廃棄物その他」の標準発熱量として1.0MJ/tを、1kWhあたりの標準発熱量として3.6MJ/kWhを取得	・環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和5年度）について」p9, 表-3 ・資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」「固有単位表」	17, 18
	1 b	発電	排出係数	0.423 kgCO ₂ e/kWh	-	出典より、電気事業者の排出係数の平均値を取得	環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 電気事業者別排出係数一覧 令和8年度提出用」p18	2
	2 a	原料採掘等	活動量	0.108 t	0.266t× 4202/(4202+6161)=0.108t	・出典より、路盤材の再生砕石の割合（=4202/(4202+6161))を取得（鉱さいは除く） ・基準A-3aより、路盤材生成量0.266tを取得	国土交通省「建設リサイクルを取り巻く近年の社会情勢の変化とこれまでの取組」p14	19
	2 b	原料採掘等	排出係数	5.450 kgCO ₂ e/t	-	出典より、表2-7 資材の二酸化炭素排出原単位（一部抜粋）の「再生砕石」を取得	国土技術政策総合研究所（平成31年3月）「社会資本のライフサイクルをととした二酸化炭素排出量の算出の手引（案）」p2-18, 表2-7	20
	2 c	製造等	活動量	0.158 t	0.26t×6161/(4202+6161)=0.158t	出典より、路盤材の天然砕石の割合（=6161/(4202+6161))を取得。（鉱さいは除く） 基準A-3aより、路盤材生成量0.26tを取得。	国土交通省「建設リサイクルを取り巻く近年の社会情勢の変化とこれまでの取組」p14	19
	2 d	製造等	排出係数	10.500 kgCO ₂ e/t	-	出典より、表2-7 資材の二酸化炭素排出原単位（一部抜粋）の「砕石」を取得	国土技術政策総合研究所（平成31年3月）「社会資本のライフサイクルをととした二酸化炭素排出量の算出の手引（案）」p2-18, 表2-7	20

②基準シナリオ

カテゴリ	No.		プロセス	区分	数値	単位	活動量等の数値を計算した場合に用いた値、数式	出典における数値の定義・考え方	出典	出典番号
	プロセス	参照								
	1 a		収集運搬	活動量	100.000	tkm	1t×100km	事業シナリオと同じ値に設定	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	1 b		収集運搬	排出係数	0.084	kgCO ₂ e/tkm	0.0321L/tkm × 2.620kgCO ₂ e/L=0.0841kgCO ₂ e/tkm	・事業者ヒアリングより輸送シナリオ（10トン車、積載率80%）を取得 ・出典より「10t車・積載率80%・2025年度基準」の燃費（0.0321L/tkm）と軽油の製造・燃焼にかかる排出係数（2.62kgCO ₂ e/L）を得て、これに乗じることで収集運搬の排出係数を求めた	・事業実績（事業者ヒアリングより） ・経済産業省、国土交通省（2023）ロジステイクス分野におけるCO ₂ 排出量算定方法共同ガイドラインVer.3.2 p59, 27	1, 2
	2 a		熱分解	活動量	0.470	t	1t×47%	・出典より、小型リチウムイオン電池の総排出量（8,162t）を取得 ・出典より、一般廃棄物として廃棄された小型リチウムイオン電池（2,044t）のうち市町村による回収量（1,144t）を取得。そのうち焼却又は埋立：46%（市区町村への排出1,144tに対して可燃ごみ118t、プラごみ89t、不燃ごみ320tで合計527t、527t÷1,144t=46%）、リサイクル事業者への引き渡し：約27%（小型家電リサイクル認定事業者187t、JBRC 122tで合計309t、309t÷1,144t=27%）、その他処分事業者への引き渡し：約27%（100%-（46%+27%）と推計。その他処分事業者での処理は焼却/埋立と仮定。また、一般廃棄物のうち、民間事業者による回収量899tであり、市町村による回収と同様にリサイクル事業者への引き渡しとその他処分事業者への引き渡しは同量とした。事業所由来の排出量は6,119t（8,162t-1,144t+899t=6,119t）であり、同様にリサイクル事業者とその他処分事業者への引き渡しは同量とした ・結果、マテリアルリサイクル：47%、焼却又は埋立：53%とし、焼却：埋立=1:1とした	・総務省「リチウムイオン電池等の回収・再資源化に関する調査」（令和7年）p148, 図5-4 ・Masahiro Oguchi, et. al., (2025) End-of-life portable lithium-ion batteries in Japan: Generation, collection system effectiveness, and unidentified flows, p2	21, 22
	2 b		熱分解	排出係数	605.333	kgCO ₂ e/t	22.7kg-CO ₂ ÷ 37.5kg × 1000	・出典より、リサイクル方法として、電気炉を使用した熱分解による粗鋼の生成・回収とした ・リチウムイオン蓄電池37.5kgにおける電気炉工程のCO ₂ 排出量 22.7kg-CO ₂ より算出	環境省「令和4年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業北九州地域での全体最適 LIB リユース・リサイクル 技術・システム実証」p91, 表4.2.1 1, p104, 表4.2.1-27	23
	2 c		熱分解	活動量	0.001	t	0.028t × 52kg/1000kg	・出典より、1000kgの粗鋼生成に必要な石炭52kgを取得 ・事業シナリオより、1t当たりの製鋼原料回収量は0.06kgであり、基準シナリオにおける粗鋼生成は0.47×0.06/1=0.028tとした	環境省「令和4年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業北九州地域での全体最適 LIB リユース・リサイクル 技術・システム実証」p104, 図4.2.1-3	23
	2 d		熱分解	排出係数	168.000	kgCO ₂ e/t	-	出典より、石炭調達時の排出原単位（0.168t-CO ₂ eq/t）を取得	環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース（Ver.3.5）」、「7電気・熱」	9

基準A	3 a	骨材化	活動量	0.266 t		<p>事業者ヒアリングより、排ガスの発生量 (0.126+0.014t+0.24t=0.38t) を取得。熱分解工程の投入量0.47tあたりでは、0.179t (0.47t×0.38)</p> <p>出典より、粗鋼生成の歩留り (鉄屑等1,052kgに対し粗鋼回収量1,000kgのため、1,000kg÷1,052kg=95%) を取得。基準A-2 b より、投入する石炭量は1.5kg。</p> <p>事業シナリオより、粗鋼の回収量は1tあたり0.060tのため、投入量0.47tあたり0.028t (0.47t×0.06t)。</p> <p>全体量 (0.47t) から排ガス (0.179t) と鉄鋼成分 (0.028t×95%) を除いた量に、石炭 (0.0015t) を足してスラグの量を算出。</p>	<p>・事業実績 (事業者ヒアリングより)</p> <p>・環境省「令和4年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業 北九州地域での全体最適 LIB リユース・リサイクル 技術・システム実証」p104, 図4.2.1-3</p>	1,23
	3 b	骨材化	排出係数	4.194 kgCO ₂ e/t	-	<p>出典より、電気炉工程で排出されたスラグの輸送-加工工程-ストックパイル化までのCO₂排出原単位を取得</p>	<p>Terrones-Saeta et al. (2021), "Determination of the Chemical, Physical and Mechanical Characteristics of Electric Arc Furnace Slags and Environmental Evaluation of the Process for Their Utilization as an Aggregate in Bituminous Mixtures", p13</p>	24
	4 a	焼却	活動量	0.265 t		<p>・出典より、小型リチウムイオン電池の総排出量 (8,162t) を取得</p> <p>・出典より、一般廃棄物として廃棄された小型リチウムイオン電池 (2,044t) のうち市町村による回収量 (1,144t) を取得。そのうち焼却又は埋立: 46% (市区町村への排出1,144tに対して可燃ごみ118t、プラごみ89t、不燃ごみ320tで合計527t、527t÷1,144t=46%)、リサイクル事業者への引き渡し: 約27% (小型家電リサイクル認定事業者187t、JBRC 122tで合計309t、309t÷1,144t=27%)、その他処分事業者への引き渡し: 約27% (100%- (46%+27%)) と推計。その他処分事業者での処理は焼却/埋立と仮定。また、一般廃棄物のうち、民間事業者による回収量899tであり、市町村による回収と同様にリサイクル事業者への引き渡しとその他処分事業者への引き渡しは同量とした。事業所由来の排出量は6,119t (8,162t-1,144t+899t=6,119t) であり、同様にリサイクル事業者とその他処分事業者への引き渡しは同量とした</p> <p>・結果、マテリアルリサイクル: 47%、焼却又は埋立: 53%とし、焼却: 埋立=1:1とした</p>	<p>・総務省「リチウムイオン電池等の回収・再資源化に関する調査」(令和7年) p148, 図5-4</p> <p>・Masahiro Oguchi, et. al., (2025) End-of-life portable lithium-ion batteries in Japan: Generation, collection system effectiveness, and unidentified flows, p2</p>	21, 22
	4 b	焼却	排出係数	1,069.626 kgCO ₂ e/t		<p>・出典より、「焼却処理されるもの」のうち、金属くず及び廃プラスチック類の排出原単位を取得</p> <p>・事業シナリオより、廃二次電池に含まれる金属成分の割合は62%、廃プラスチック成分の割合は38%であり、基準シナリオも同等とした</p>	<p>環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース (Ver.2.6)」「8廃棄物【種類・処理方法別】」</p>	11

	5 a	埋立	活動量	0.429 t		0.265t+0.265×62%=0.43t	<ul style="list-style-type: none"> ・出典より、小型リチウムイオン電池の総排出量 (8,162t) を取得 ・出典より、一般廃棄物として廃棄された小型リチウムイオン電池 (2,044t) のうち市町村による回収量 (1,144t) を取得。そのうち焼却又は埋立: 46% (市区町村への排出1,144tに対して可燃ごみ118t、プラごみ89t、不燃ごみ320tで合計527t、527t÷1,144t=46%)、リサイクル事業者への引き渡し: 約27% (小型家電リサイクル認定事業者 187t、JBRC 122tで合計309t、309t÷1,144t=27%)、その他処分事業者への引き渡し: 約27% (100%- (46%+27%)) と推計。その他処分事業者での処理は焼却/埋立と仮定。また、一般廃棄物のうち、民間事業者による回収量899tであり、市町村による回収と同様にリサイクル事業者への引き渡しとその他処分事業者への引き渡しは同量とした。事業所由来の排出量は6,119t (8,162t-1,144t+899t=6,119t) であり、同様にリサイクル事業者とその他処分事業者への引き渡しは同量とした ・結果、マテリアルリサイクル: 47%、焼却又は埋立: 53%とし、焼却: 埋立=1:1とした ・基準A-4aで排出される金属類の焼却残渣 (0.265×62%) を加算した 	<ul style="list-style-type: none"> ・総務省「リチウムイオン電池等の回収・再資源化に関する調査」(令和7年) p148, 図5-4 ・Masahiro Oguchi, et. al., (2025) End-of-life portable lithium-ion batteries in Japan: Generation, collection system effectiveness, and unidentified flows, p2 	22, 23
	5 b	埋立	排出係数	0.000	kgCO2e/t	-	金属くず、廃プラスチック類の埋立処理に係る排出係数は0と設定	-	-
	1 a	原料採掘等(粗鋼)	活動量	0.033 t		0.06t-0.027t=0.017t	事業シナリオより、粗鋼の生成量0.06tを取得。基準A-2aより算出される粗鋼は、0.027t	事業実績 (事業者ヒアリングより)	1
	1 b	原料採掘等(粗鋼)	排出係数	1,854.000	kgCO2e/t	-	出典より、天然資源由来の銑鉄製造 1t 当たりのCO2排出量排出係数を取得	三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社 (2022) 「令和3年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業 (包括的中間処理 (ソーティングセンター4.0) の実現に向けた再資源化技術・システム実証) 委託業務成果報告書」, p221	10
	2 a	原料採掘等(Li2CO3)	活動量	0.087 t		303kg×3%×73.89g/mol÷6.94g/mol×90%÷1000	炭酸リチウム: 73.89 g/mol リチウム: 6.94g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるLiの含有量3%、回収率90%とした	事業実績 (事業者ヒアリングより)	1
	2 b	原料採掘等(Li2CO3)	排出係数	7,670.000	kgCO2e/t	-	出典より、Li2CO3の排出原単位を取得	European Union, (2023), "Carbon Neutral European Battery Cell Production with Sustainable, Innovative Processes and 3D Electrode Design to Manufacture", p14, Table3	25
	3 a	原料採掘等(CoSO4)	活動量	0.091 t		303kg×7%×281.10g/mol÷58.93g/mol×90%÷1000	硫酸コバルト: 281.10 g/mol コバルト: 58.93g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるCoの含有量7%、回収率90%とした	事業実績 (事業者ヒアリングより)	1
	3 b	原料採掘等(CoSO4)	排出係数	4,000.000	kgCO2e/t	-	出典より、CoSO4の排出原単位を取得	Cobalt Institute, "Life Cycle Assessment", https://www.cobaltinstitute.org/responsible-sustainable-cobalt/life-cycle-assessment/?utm_source=chatgpt.com , p2	26
	4 a	原料採掘等(NiSO4)	活動量	0.072 t		303kg×10%×154.75g/mol÷58.69g/mol×90%÷1000	硫酸ニッケル: 154.75 g/mol ニッケル: 58.69g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるNiの含有量10%、回収率90%とした	事業実績 (事業者ヒアリングより)	1

基準B	4 b	原料採掘等(NiSO4)	排出係数	4,980.000	kgCO2e/t	-	出典より、NiSO4の排出原単位を取得	European Union, (2023), "Carbon Neutral European Battery Cell Production with Sustainable, Innovative Processes and 3D Electrode Design to Manufacture", p14, Table3	25
	5 a	原料採掘等(MnSO4)	活動量	0.052	t	$303\text{kg} \times 7\% \times 150.99\text{g/mol} \div 59.94\text{g/mol} \times 90\% \div 1000$	硫酸マンガン：150.99 g/mol マンガン：54.94g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるMnの含有量7%、回収率90%とした	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	5 b	原料採掘等(MnSO4)	排出係数	880.000	kgCO2e/t	-	出典より、MnSO4の排出原単位を取得	European Union, (2023), "Carbon Neutral European Battery Cell Production with Sustainable, Innovative Processes and 3D Electrode Design to Manufacture", p14, Table3	25
	6 a	原料採掘等（銅）	活動量	0.045	t	-	事業シナリオより、再資源化工程で出てくる銅原料の生成量0.151tのうち、銅（30%）の割合から算出	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	6 b	原料採掘等（銅）	排出係数	1,175.000	kgCO2e/t	-	出典より、天然資源由来の銅製造 1t 当たりの CO2 排出量排出係数を取得	三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社（2022）「令和3年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業（包括的中間処理（ソーティングセンター4.0）の実現に向けた再資源化技術・システム実証）委託業務成果報告書」, p221	10
	7 a	原料採掘等（ステンレス）	活動量	0.056	t	-	事業シナリオより、ステンレスの生成量0.056tを取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	7 b	原料採掘等（ステンレス）	排出係数	2,900.000	kgCO2e/t	-	出典より、天然資源由来のステンレス鋼製造 1t 当たりの CO2排出量排出係数を取得	三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング株式会社（2022）「令和3年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業（包括的中間処理（ソーティングセンター4.0）の実現に向けた再資源化技術・システム実証）委託業務成果報告書」, p221	10
	8 a	原料採掘等（アルミニウム）	活動量	0.050	t	-	事業シナリオより、アルミニウムの生成量0.05tを取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	8 b	原料採掘等（アルミニウム）	排出係数	1,490.000	kgCO2e/t	-	出典より、アルミニウム（含再生）の排出原単位を取得。	環境省「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量等の算定のための排出原単位データベース（Ver.3.5）」、「5産業表DB」, No174	9
	9 a	PPの原料採取等	活動量	0.240	t	-	事業シナリオより、再生樹脂の生成量0.240tを取得	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
9 b	PPの原料採取等	排出係数	1,490.000	kgCO2e/t	-	出典より、PPの「原料採取～輸入～石油精製～原料製造～製品製造」における排出係数を取得	環境省「3R原単位の算出方法」p35	27	

(2) 資源循環の効果に関するインベントリデータ

③事業シナリオ

カテゴリ	No.	再生材	数値	単位	活動量等の数値を計算した場合に用いた値、数式	出典における数値の定義・考え方	出典	出典番号
事業A	1	製鋼原料	0.060	t	-	再資源化による産出物	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	2	Li2CO3	0.087	t	$303\text{kg} \times 3\% \times 73.89\text{g/mol} \div 6.94\text{g/mol} \times 90\% \div 1000$	炭酸リチウム：73.89 g/mol リチウム：6.94g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるLiの含有量3%、回収率90%とした	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	2	CoSO4	0.091	t	$303\text{kg} \times 7\% \times 281.10\text{g/mol} \div 58.93\text{g/mol} \times 90\% \div 1000$	硫酸コバルト：281.10 g/mol コバルト：58.93g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるCoの含有量7%、回収率90%とした	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	2	NiSO4	0.072	t	$303\text{kg} \times 10\% \times 154.75\text{g/mol} \div 58.69\text{g/mol} \times 90\% \div 1000$	硫酸ニッケル：154.75 g/mol ニッケル：58.69g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるNiの含有量10%、回収率90%とした	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	2	MnSO4	0.052	t	$303\text{kg} \times 7\% \times 150.99\text{g/mol} \div 59.94\text{g/mol} \times 90\% \div 1000$	硫酸マンガン：150.99 g/mol マンガン：54.94g/mol 事業者ヒアリングより、BM中に含まれるMnの含有量7%、回収率90%とした	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	3	銅	0.045	t	-	再資源化による産出物	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	4	ステンレス	0.056	t	-	再資源化による産出物	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
	5	アルミ	0.050	t	-	再資源化による産出物	事業実績（事業者ヒアリングより）	1
6	再生樹脂（PP）	0.240	t	-	再資源化による産出物	事業実績（事業者ヒアリングより）	1	

④基準シナリオ

カテゴリ	No.	再生材	数値	単位	活動量等の数値を計算した場合に用いた値、数式	出典における数値の定義・考え方	出典	出典番号
基準A	1	粗鋼	0.027	t	粗鋼原料の投入量： $0.46\text{t}(\text{熱分解への投入量}) \times 0.06\text{t}(\text{リチウムイオン電池1トンあたりの粗鋼原料の含有量}) = 0.028\text{t}$ 粗鋼の歩留り： $0.028\text{t} \times (1000/1052) = 0.027\text{t}$	出典より、粗鋼原料から粗鋼を生成するときの歩留り（1052kgの粗鋼原料投入に対して、粗鋼生成が1000kg）を取得	環境省「令和4年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業北九州地域での全体最適 LIB リユース・リサイクル 技術・システム実証」p104, 図4.2.1-3	23
	2	路盤材	0.266	t	熱処理における排ガスの生成量： $0.46\text{t} \times 0.38\text{t}(\text{1トンあたりの排ガス生成量}) = 0.179\text{t}$ 熱処理工程の投入量：0.46t 粗鋼の生成量：0.027t 粗鋼生成におけるスラグの発生量： $0.46\text{t} - (0.028 + 0.175) + (0.028 \times 5\% + 0.0015)$	出典より、粗鋼原料に投入する石炭量（粗鋼生成1000kg当たり52kg）を取得	環境省「令和4年度脱炭素型金属リサイクルシステムの早期社会実装化に向けた実証事業北九州地域での全体最適 LIB リユース・リサイクル 技術・システム実証」p104, 図4.2.1-3	23

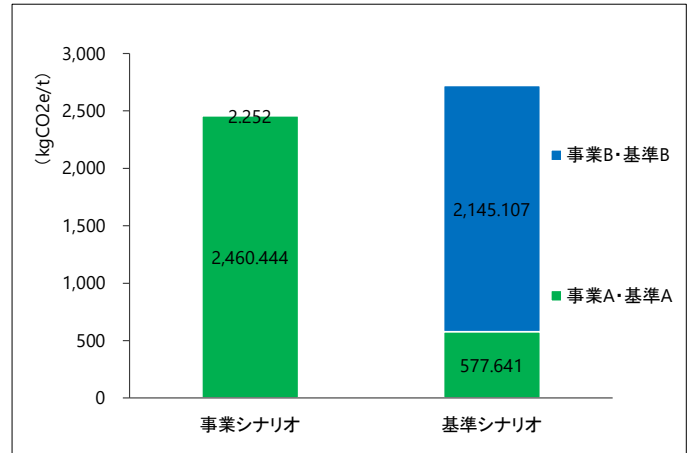
4-1.算出結果 温室効果ガス排出量の削減効果（製品バスケット法の場合）

事業名：廃リチウムイオン電池等のケミカル・マテリアルリサイクル(類型1)

(1) 温室効果ガス排出量の削減効果

① 廃棄物1t当たりの削減量

カテゴリ	項目	排出量 (kgCO ₂ e/t)
事業A	事業シナリオの再資源化プロセス	2,460.444
事業B	基準シナリオに再資源化や熱回収の工程があり、事業シナリオにはその工程がない場合、その再資源化や熱回収によって得られる製品・サービスの天然資源・プライマリー材由来の製造プロセス	2,252
基準A	基準シナリオの処理プロセス	577.641
基準B	事業シナリオの再資源化と同じ製品・サービスの製造におけるプライマリー材での製造プロセス	2,145.107
温室効果ガスの排出削減量 (基準A+基準B) - (事業A+事業B)		260.052



(2) 算出結果の詳細

活動量および排出係数については、「3.インベントリーデータ一覧」に出典、算出方法を記載すること。
フロー図上のカテゴリとプロセスのNo.を合わせて、記載すること。

① 事業シナリオ

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO ₂ e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
事業A	1	収集運搬	a	トラック輸送	100.000	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO ₂ e/tkm	8.400
	2	解体・分別	a	解体・分別	175.859	kWh	b	解体・分別	0.423	kgCO ₂ e/kWh	74.388
	3	再資源化 (リチウムイオン)	a	再資源化 (リチウムイオン電池)	0.168	t	b	再資源化 (リチウムイオン電池)	3,000.000	kgCO ₂ e/t	504.000
	3	再資源化 (リチウムイオン)	c	再資源化 (リチウムイオン電池)	0.126	t	d	再資源化 (リチウムイオン電池)	1,681.167	kgCO ₂ e/t	211.827
	4	再資源化 (ニッケル水)	a	再資源化 (ニッケル水素電池)	0.020	t	b	再資源化 (ニッケル水素電池)	3,000.000	kgCO ₂ e/t	60.000
	4	再資源化 (ニッケル水)	c	再資源化 (ニッケル水素電池)	0.014	t	d	再資源化 (ニッケル水素電池)	1,681.167	kgCO ₂ e/t	23.536
	5	その他の処理 (排ガス無害)	a	その他の処理 (排ガス無害化処理)	0.026	t	b	その他の処理 (排ガス無害化処理)	938.000	kgCO ₂ e/t	24.388
	6	その他の処理 (廃液運搬)	a	トラック輸送	10.406	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO ₂ e/tkm	0.874
	6	その他の処理 (廃液処理)	c	その他の処理 (廃液処理)	0.086	t	d	その他の処理 (廃液処理)	27.300	kgCO ₂ e/t	2.348
	7	その他の処理 (廃液処理)	a	その他の処理 (廃液処理)	0.086	t	b	その他の処理 (廃液処理)	27.300	kgCO ₂ e/t	2.348
	8	輸送 (銅原料)	a	トラック輸送	151.000	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO ₂ e/tkm	12.684
	9	銅の製錬	a	銅の製錬	0.151	t	b	銅の製錬	546.000	kgCO ₂ e/t	82.446
	9	銅の製錬 (残渣埋立)	a	埋立	0.106	t	b	埋立	0.000	kgCO ₂ e/t	0.000
10	輸送 (製鋼原料)	a	トラック輸送	0.060	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO ₂ e/tkm	0.005	
11	製鋼原料の製錬	a	製鋼原料の製錬	0.060	t	b	製鋼原料の製錬	580.000	kgCO ₂ e/t	34.800	
12	輸送 (BM)	a	トラック輸送	39.996	tkm	b	トラック輸送	0.057	kgCO ₂ e/tkm	2.280	
13	BMの製錬(電力)	a	BMの製錬(電力)	0.022	kWh	b	BMの製錬(電力)	0.423	kgCO ₂ e/kWh	0.009	
13	BMの製錬(軽油)	c	BMの製錬(軽油)	9.982	L	d	BMの製錬(軽油)	2.619	kgCO ₂ e/L	26.143	
13	BMの製錬 (天然ガス)	e	BMの製錬 (天然ガス)	0.029	t	f	BMの製錬 (天然ガス)	168.000	kgCO ₂ e/t	4.872	
13	BMの製錬 (水酸化アンモニウム)	g	BMの製錬 (水酸化アンモニウム)	0.020	t	h	BMの製錬 (水酸化アンモニウム)	350.000	kgCO ₂ e/t	7.000	

13	BMの製錬（塩酸）	i	BMの製錬（塩酸）	0.008	t	j	BMの製錬（塩酸）	222.000	kgCO2e/t	1.776
13	BMの製錬（過酸化水素）	k	BMの製錬（過酸化水素）	0.231	t	l	BMの製錬（過酸化水素）	3,900.000	kgCO2e/t	900.900
13	BMの製錬（苛性ソーダ）	m	BMの製錬（苛性ソーダ）	0.353	t	n	BMの製錬（苛性ソーダ）	938.000	kgCO2e/t	331.114
13	BMの製錬（硫酸）	o	BMの製錬（硫酸）	0.680	t	p	BMの製錬（硫酸）	87.000	kgCO2e/t	59.160
13	BMの製錬（ソーダ灰）	q	BMの製錬（ソーダ灰）	0.013	t	r	BMの製錬（ソーダ灰）	415.000	kgCO2e/t	5.395
13	BMの製錬（下水処理）	s	BMの製錬（下水処理）	2.385	m3	t	BMの製錬（下水処理）	0.208	kgCO2e/m3	0.496
13	BMの製錬（残渣埋立）	u	BMの製錬（残渣埋立）	1.305	t	v	BMの製錬（残渣埋立）	0.000	kgCO2e/t	0.000
14	輸送（Ni原料）	a	トラック輸送	56.000	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	4.704
15	Ni原料の製錬	a	Ni原料の製錬	0.056	t	b	Ni原料の製錬	930.000	kgCO2e/t	52.080
16	輸送（アルミニウム）	a	トラック輸送	2.500	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	0.210
17	アルミニウムの製錬	a	アルミニウムの製錬	52.625	kWh	b	アルミニウムの製錬	0.423	kgCO2e/kWh	22.260
合計										2,460.444

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO2e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
事業B	1	発電	a	発電	0.010	kWh	b	発電	0.423	kgCO2e/kWh	0.004
	2	原料採掘等	a	原料採掘等	0.108	t	b	原料採掘等	5.450	kgCO2e/t	0.589
	2	原料採掘等	c	原料採掘等	0.158	t	d	原料採掘等	10.500	kgCO2e/t	1.659
合計										2.252	

②基準シナリオ

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO2e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
基準A	1	収集運搬	a	収集運搬	100.000	tkm	b	収集運搬	0.084	kgCO2e/tkm	8.400
	2	熱分解	a	熱分解	0.470	t	b	熱分解	605.333	kgCO2e/t	284.507
	2	熱分解	c	熱分解	0.001	t	d	熱分解	168.000	kgCO2e/t	0.168
	3	骨材化	a	骨材化	0.266	t	b	骨材化	4.194	kgCO2e/t	1.116
	4	焼却	a	焼却	0.265	t	b	焼却	1069.626	kgCO2e/t	283.451
	5	埋立	a	埋立	0.429	t	b	埋立	0.000	kgCO2e/t	0.000
合計										577.641	

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO2e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
基準B	1	原料採掘等	a	粗鋼	0.033	t	b	原料採掘等	1,854.000	kgCO2e/t	61.182
	2	原料採掘等(Li2CO3)	a	原料採掘等(Li2CO3)	0.087	t	b	原料採掘等(Li2CO3)	7,670.000	kgCO2e/t	668.079
	3	原料採掘等(CoSO4)	a	原料採掘等(CoSO4)	0.091	t	b	原料採掘等(CoSO4)	4,000.000	kgCO2e/t	364.223
	4	原料採掘等(NiSO4)	a	原料採掘等(NiSO4)	0.072	t	b	原料採掘等(NiSO4)	4,980.000	kgCO2e/t	358.081
	5	原料採掘等(MnSO4)	a	原料採掘等(MnSO4)	0.052	t	b	原料採掘等(MnSO4)	880.000	kgCO2e/t	46.166
	6	原料採掘等（銅）	a	原料採掘等（銅）	0.045	t	b	原料採掘等（銅）	1,175.000	kgCO2e/t	52.875
	7	原料採掘等（ステンレス）	a	原料採掘等（ステンレス）	0.056	t	b	原料採掘等（ステンレス）	2,900.000	kgCO2e/t	162.400
	8	原料採掘等（アルミニウム）	a	原料採掘等（アルミニウム）	0.050	t	b	原料採掘等（アルミニウム）	1,490.000	kgCO2e/t	74.500
	9	PPの原料採取等	a	PPの原料採取等	0.240	t	b	PPの原料採取等	1,490.000	kgCO2e/t	357.600
合計										2,145.107	

4-2.算出結果_温室効果ガス排出量の削減効果（負荷回避法の場合）

改訂番号 1

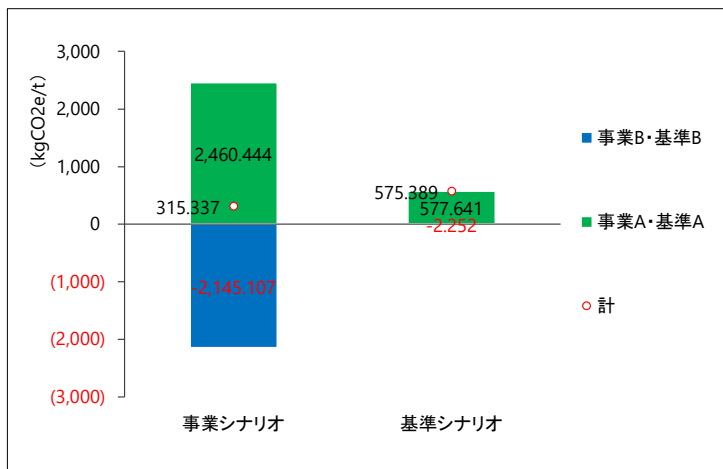
入力日 令和8年4月X日

事業名：廃リチウムイオン電池等のケミカル・マテリアルリサイクル(類型1)

(1) 温室効果ガス排出量の削減効果

① 廃棄物1t当たりの削減量

カテゴリ	項目	排出量 (kgCO2e/t)
事業A	事業の取組実施による温室効果ガス排出量	2,460.444
基準B	事業シナリオの再資源化と同じ製品の製造における、プライマリー材製造工程での温室効果ガス排出量(負の排出量として計上)	-2,145.107
事業シナリオ		315.337
基準A	廃棄物の適正処理、再資源化又は熱回収の工程での温室効果ガス排出量	577.641
事業B	基準シナリオで再資源化や熱回収が行われていたと設定した場合に、従来の処理が行われなくなってしまうことを補うために必要な工程での温室効果ガス排出量（負の排出量として計上）	-2.252
基準シナリオ		575.389
温室効果ガス排出量の削減効果 (基準A+事業B) - (事業A+基準B)		260.052



(2) 算出結果の詳細

活動量および排出係数については、「3.インベントリデータ一覧」に出典、算出方法を記載すること。
フロー図上のカテゴリとプロセスのNo.を合わせて、記載すること。

① 事業シナリオ

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO2e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
事業A	1	収集運搬	a	トラック輸送	100.000	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	8.400
	2	解体・分別	a	解体・分別	175.859	kWh	b	解体・分別	0.423	kgCO2e/kWh	74.388
	3	再資源化 (リチウム)	a	再資源化 (リチウムイオン電池)	0.168	t	b	再資源化 (リチウムイオン電池)	3,000.000	kgCO2e/t	504.000
	3	再資源化 (リチウム)	c	再資源化 (リチウムイオン電池)	0.126	t	d	再資源化 (リチウムイオン電池)	1,681.167	kgCO2e/t	211.827
	4	再資源化 (ニッケル)	a	再資源化 (ニッケル水素電池)	0.020	t	b	再資源化 (ニッケル水素電池)	3,000.000	kgCO2e/t	60.000
	4	再資源化 (ニッケル)	c	再資源化 (ニッケル水素電池)	0.014	t	d	再資源化 (ニッケル水素電池)	1,681.167	kgCO2e/t	23.536
	5	その他の処理 (排ガス)	a	その他の処理 (排ガス無害化処理)	0.026	t	b	その他の処理 (排ガス無害化処理)	938.000	kgCO2e/t	24.388
	6	その他の処理 (廃液運)	a	トラック輸送	10.406	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	0.874
	6	その他の処理 (廃液処)	c	その他の処理 (廃液処理)	0.086	t	d	その他の処理 (廃液処理)	27.300	kgCO2e/t	2.348
	7	その他の処理 (廃液処理)	a	その他の処理 (廃液処理)	0.086	t	b	その他の処理 (廃液処理)	27.300	kgCO2e/t	2.348
	8	輸送 (銅原料)	a	トラック輸送	151.000	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	12.684
	9	銅の製錬	a	銅の製錬	0.151	t	b	銅の製錬	546.000	kgCO2e/t	82.446
	9	銅の製錬 (残渣埋立)	a	埋立	0.106	t	b	埋立	0.000	kgCO2e/t	0.000
	10	輸送 (製鋼原料)	a	トラック輸送	0.060	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	0.005
	11	製鋼原料の製錬	a	製鋼原料の製錬	0.060	t	b	製鋼原料の製錬	580.000	kgCO2e/t	34.800
12	輸送 (BM)	a	トラック輸送	39.996	tkm	b	トラック輸送	0.057	kgCO2e/tkm	2.280	
13	BMの製錬(電力)	a	BMの製錬(電力)	0.022	kWh	b	BMの製錬(電力)	0.423	kgCO2e/kWh	0.009	
13	BMの製錬(軽油)	c	BMの製錬(軽油)	9.982	L	d	BMの製錬(軽油)	2.619	kgCO2e/L	26.143	
13	BMの製錬 (天然ガス)	e	BMの製錬 (天然ガス)	0.029	t	f	BMの製錬 (天然ガス)	168.000	kgCO2e/t	4.872	

13	BMの製錬 (水酸化アンモニウム)	g	BMの製錬 (水酸化アンモニウム)	0.020	t	h	BMの製錬 (水酸化アンモニウム)	350.000	kgCO2e/t	7.000
13	BMの製錬 (塩酸)	i	BMの製錬 (塩酸)	0.008	t	j	BMの製錬 (塩酸)	222.000	kgCO2e/t	1.776
13	BMの製錬 (過酸化水素)	k	BMの製錬 (過酸化水素)	0.231	t	l	BMの製錬 (過酸化水素)	3,900.000	kgCO2e/t	900.900
13	BMの製錬 (苛性ソーダ)	m	BMの製錬 (苛性ソーダ)	0.353	t	n	BMの製錬 (苛性ソーダ)	938.000	kgCO2e/t	331.114
13	BMの製錬 (硫酸)	o	BMの製錬 (硫酸)	0.680	t	p	BMの製錬 (硫酸)	87.000	kgCO2e/t	59.160
13	BMの製錬 (ソーダ灰)	q	BMの製錬 (ソーダ灰)	0.013	t	r	BMの製錬 (ソーダ灰)	415.000	kgCO2e/t	5.395
13	BMの製錬 (下水処理)	s	BMの製錬 (下水処理)	2.385	m3	t	BMの製錬 (下水処理)	0.208	kgCO2e/m3	0.496
13	BMの製錬 (残渣埋立)	u	BMの製錬 (残渣埋立)	1.305	t	v	BMの製錬 (残渣埋立)	0.000	kgCO2e/t	0.000
14	輸送 (Ni原料)	a	トラック輸送	56.000	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	4.704
15	Ni原料の製錬	a	Ni原料の製錬	0.056	t	b	Ni原料の製錬	930.000	kgCO2e/t	52.080
16	輸送 (アルミニウム)	a	トラック輸送	2.500	tkm	b	トラック輸送	0.084	kgCO2e/tkm	0.210
17	アルミニウムの製錬	a	アルミニウムの製錬	52.625	kWh	b	アルミニウムの製錬	0.423	kgCO2e/kWh	22.260
合計									2,460.444	

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO2e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
基準B	1	発電	a	発電	0.010	kWh	b	発電	0.423	kgCO2e/kWh	0.004
	2	原料採掘等	a	原料採掘等	0.108	t	b	原料採掘等	5.450	kgCO2e/t	0.589
	2	原料採掘等	a	原料採掘等	0.158	t	b	原料採掘等	10.500	kgCO2e/t	1.659
合計									2.252		

②基準シナリオ

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO2e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
基準A	1	収集運搬	a	収集運搬	100.000	tkm	b	収集運搬	0.084	kgCO2e/tkm	8.400
	2	熱分解	a	熱分解	0.470	t	b	熱分解	605.333	kgCO2e/t	284.507
	2	熱分解	c	熱分解	0.001	t	d	熱分解	168.000	kgCO2e/t	0.168
	3	骨材化	a	骨材化	0.266	t	b	骨材化	4.194	kgCO2e/t	1.116
	4	焼却	a	焼却	0.265	t	b	焼却	1,069.626	kgCO2e/t	283.451
	5	埋立	a	埋立	0.429	t	b	埋立	0.000	kgCO2e/t	0.000
合計									577.641		

カテゴリ	No.	プロセス	活動量				排出係数				排出量 (kgCO2e/t)
			参照No.	項目名	数値	単位	参照No.	排出係数名	数値	単位	
事業B	1	原料採掘等	a	粗鋼	0.033	t	b	原料採掘等	1,854.000	kgCO2e/t	61.182
	2	原料採掘等 (Li2CO3)	a	原料採掘等 (Li2CO3)	0.087	t	b	原料採掘等 (Li2CO3)	7,670.000	kgCO2e/t	668.079
	3	原料採掘等 (CoSO4)	a	原料採掘等 (CoSO4)	0.091	t	b	原料採掘等 (CoSO4)	4,000.000	kgCO2e/t	364.223
	4	原料採掘等 (NiSO4)	a	原料採掘等 (NiSO4)	0.072	t	b	原料採掘等 (NiSO4)	4,980.000	kgCO2e/t	358.081
	5	原料採掘等 (MnSO4)	a	原料採掘等 (MnSO4)	0.052	t	b	原料採掘等 (MnSO4)	880.000	kgCO2e/t	46.166
	6	原料採掘等 (銅)	a	原料採掘等 (銅)	0.045	t	b	原料採掘等 (銅)	1,175.000	kgCO2e/t	52.875
	7	原料採掘等 (ステンレス)	a	原料採掘等 (ステンレス)	0.056	t	b	原料採掘等 (ステンレス)	2,900.000	kgCO2e/t	162.400
	8	原料採掘等 (アルミニウム)	a	原料採掘等 (アルミニウム)	0.050	t	b	原料採掘等 (アルミニウム)	1,490.000	kgCO2e/t	74.500
	9	PPの原料採取等	a	PPの原料採取等	0.240	t	b	PPの原料採取等	1,490.000	kgCO2e/t	357.600
合計									2,145.107		

5-1.算出結果_資源循環の効果 (類型①)

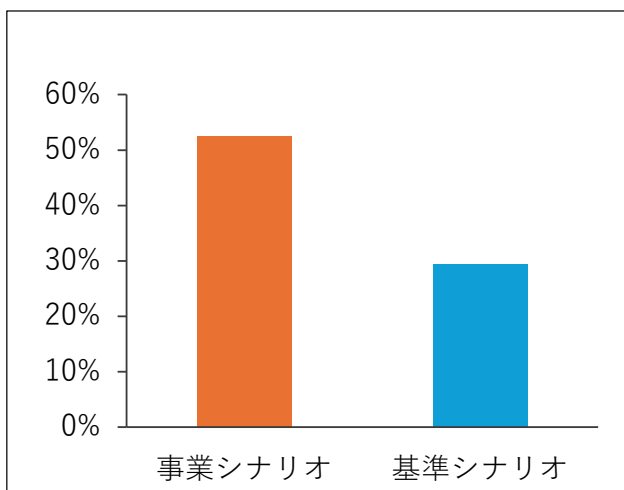
改訂番号 1 入力日 令和8年4月X日

事業名：廃リチウムイオン電池等のケミカル・マテリアルリサイクル(類型1)

(1) 資源循環の効果

①廃棄物1t当たりの資源循環の効果

項目	事業シナリオ	基準シナリオ
廃棄物の処理量 (t)	1.000	1.000
再生材供給量 (t)	0.525	0.293
再生材供給量/ 廃棄物の処理量 (%)	52%	29%
資源循環の効果 =事業シナリオ-基準シナリオ	23pt	



(2) 算出結果の詳細

活動量等については、「3.インベントリデータ一覧」に出典、算出方法等を記載すること。

①事業シナリオ

No.	再生材供給量 (t)		
	項目名	数値	単位
1	製鋼原料	0.060	t
2	Liイオン	0.008	t
3	Coイオン	0.019	t
4	Niイオン	0.027	t
5	Mnイオン	0.019	t
6	銅	0.045	t
7	ステンレス	0.056	t
8	アルミニウム	0.050	t
8	再生樹脂 (PP)	0.240	t
	合計	0.525	t

②基準シナリオ

No.	再生材供給量 (t)		
	項目名	数値	単位
1	粗鋼	0.027	t
2	路盤材	0.266	t
	合計	0.293	t