

方法論番号	IN-001 Ver.1.0
方法論名称	マグネシウム溶解鋳造用カバーガスの変更

<方法論の対象>

- 本方法論は、プロジェクト実施前に使用していたマグネシウム溶解鋳造用カバーガスを、六フッ化硫黄 (SF6) ガスからより温室効果の小さい他のガスへと変更する排出削減活動を対象とするものである。

1. 適用条件

本方法論は、次の条件の全てを満たす場合に適用することができる。

- 条件 1 : プロジェクト実施前のマグネシウム溶解鋳造用カバーガスを SF6 ガスからより温室効果の小さい他のガスへ変更すること。
- 条件 2 : プロジェクト実施前の SF6 ガスの使用量及びマグネシウム溶解鋳造品の生産量について、原則として、プロジェクト実施前の 1 年間の累積値が把握可能であること。

<適用条件の説明>

条件 2 :

SF6 ガス使用原単位の算定に使用するプロジェクト実施前の SF6 ガス使用量及びマグネシウム溶解鋳造品の生産量については、原則として、プロジェクト実施前の 1 年間の累積値の把握が必要であるが、SF6 ガス使用原単位の変動が年間を通じて少ないことをサンプリングデータ等によって合理的に示せる場合には、より短い期間の累積値データにより把握してもよい。

2. 排出削減量の算定

$$ER = EM_{BL} - EM_{PJ} \quad (\text{式 1})$$

記号	定義	単位
ER	排出削減量	tCO2e/年
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO2e/年
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO2e/年

<排出削減量の算定で考慮すべき温室効果ガス排出活動>

項	排出活動	温室効果ガス	説明
ベースライン 排出量	カバーガス の使用	SF6	【主要排出活動】 ベースライン（プロジェクト実施前）のカバーガスの使用による排出量
プロジェクト 実施後排出量	カバーガス の使用	プロジェクト 実施後のカバ ーガス	【主要排出活動】 プロジェクト実施後のカバーガスの使用による排出量

3. プロジェクト実施後排出量の算定

$$EM_{PJ} = AU_{PJ,CoverGas} \times GWP_{PJ,CoverGas} \quad (\text{式 2})$$

記号	定義	単位
EM_{PJ}	プロジェクト実施後排出量	tCO2e/年
$AU_{PJ,CoverGas}$	プロジェクト実施後の代替カバーガス使用量	t/年
$GWP_{PJ,CoverGas}$	プロジェクト実施後の代替カバーガスの地球温暖化係数	tCO2e/t

4. ベースライン排出量の考え方

本方法論におけるベースライン排出量は、プロジェクト実施後と同じ量のマグネシウム鋳造品を、カバーガスの変更を行わずに SF6 ガスを使用して生産する場合に想定される SF6 排出量とする。

$$P_{BL} = P_{PJ} \quad (\text{式 3})$$

記号	定義	単位
P_{BL}	ベースラインのマグネシウム溶解鋳造品の生産量	t/年
P_{PJ}	プロジェクト実施後のマグネシウム溶解鋳造品の生産量	t/年

5. ベースライン排出量の算定

$$EM_{BL} = P_{BL} \times BU_{BL,SF6} \times GWP_{SF6} \quad (\text{式 4})$$

$$BU_{BL,SF6} = \frac{AU_{before,CoverGas}}{P_{before}} \quad (\text{式 5})$$

記号	定義	単位
EM_{BL}	ベースライン排出量	tCO2e/年
P_{BL}	ベースラインのマグネシウム溶解鋳造品の生産量	t/年

$BU_{BL,SF6}$	単位生産量当たりの SF6 ガス使用原単位	tSF6/t
GWP_{SF6}	SF6 の地球温暖化係数	tCO2e/tSF6
$AU_{before,CoverGas}$	プロジェクト実施前の SF6 ガス使用量	tSF6/年
P_{before}	プロジェクト実施前のマグネシウム溶解鋳造品の生産量	t/年

6. モニタリング方法

ベースライン排出量とプロジェクト実施後排出量を算定するために必要となる、モニタリング項目及びモニタリング方法例等の一覧を下表に示す。プロジェクト計画書の作成時には、選択した算定式に応じてモニタリング項目を特定し、実施規程（プロジェクト実施者向け）及びモニタリング・算定規程に従い、モニタリング計画を作成する。モニタリング時には、モニタリング計画に従いモニタリングすること。

1) 活動量のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$AU_{PJ,CoverGas}$	プロジェクト実施後の代替カバーガス使用量 (t/年)	<ul style="list-style-type: none"> カバーガス供給会社からの請求書をもとに算定 流量計による計測 	対象期間で累計	
P_{PJ}	プロジェクト実施後のマグネシウム溶解鋳造品の生産量 (t/年)	<ul style="list-style-type: none"> 重量計による計測 出荷量と期初、期末在庫量から算定 	対象期間で累計	
$AU_{before,CoverGas}$	プロジェクト実施前の SF6 ガス使用量 (tSF6/年)	<ul style="list-style-type: none"> カバーガス供給会社からの請求書をもとに算定 流量計による計測 	【要求頻度】 原則、プロジェクト開始直近の1年間以上の実績を累計	※1
P_{before}	プロジェクト実施前のマグネシウム溶解鋳造品の生産量 (t/年)	<ul style="list-style-type: none"> 重量計による計測 出荷量と期初、期末在庫量から算定 	【要求頻度】 原則、プロジェクト開始直近の1年間以上の実績を累計	※1

2) 係数のモニタリング

モニタリング項目		モニタリング方法例	モニタリング頻度	注釈
$GWP_{PJ,CoverGas}$	プロジェクト実施後の他のカバーガスの地球温暖化係数 (tCO2e/t)	デフォルト値を利用	【要求頻度】 検証申請時に最新のものを使用	
GWP_{SF6}	SF6 の地球温暖化	デフォルト値を利用	【要求頻度】	

	係数 (tCO ₂ e/tSF ₆)		検証申請時に最新のものを使用	
--	--	--	----------------	--

<※1>

- 単位生産量当たりのSF₆ガス使用原単位に使用するプロジェクト実施前のSF₆ガス使用量($AU_{before, CoverGas}$)及びプロジェクト実施前のマグネシウム溶解鋳造品の生産量(P_{before})は原則として、プロジェクト実施前1年間の累積値を把握し、プロジェクト実施前後で統一された測定条件で実測することが必要である。ただし、 $AU_{before, CoverGas}$ 及び P_{before} の値の変動が年間を通じて少ないことをサンプリングデータ等によって合理的に示せる場合には、より短い期間の累積値データにより把握してもよい。

7. 付記

<妥当性確認に当たって準備が必要な資料一覧>

必要な資料	具体例
適用条件1を満たすことを示す資料	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト実施後に使用されるカバーガスを示す資料 <ul style="list-style-type: none"> － 代替ガスの購入伝票 － 代替ガスを使ったマグネシウム溶解鋳造の実証実験データ、評価結果 等
適用条件2を満たすことを示す資料	<ul style="list-style-type: none"> • プロジェクト実施前1年間のSF₆ガス使用量及びマグネシウム溶解鋳造品の生産量が分かる資料

<方法論の制定及び改定内容の詳細>

Ver	制定／改定日	有効期限	内容
1.0	H25.5.10	—	新規制定