

HITACHI

株式会社日立製作所

Hitachi, Ltd

輸出火力向けタービン制御装置

The Turbine Control System for export thermal power



登録番号

SuMPO-EPD-2605-143-1

検証合格日

2026/5/26

公開日

2026/6/4

検証有効期間

2031/5/25

EPDタイプ

単一製品EPD

※更新された場合は初版公開日

追加の準拠規格

なし

EPDは検証期間であっても、更新または公開が中止となることがあります。

EPDの最新版および有効性を確認するには以下を確認してください。

<https://ecoleaf-label.jp/epd/search>

●基本情報

>プログラム情報

プログラム名称	SuMPO環境ラベルプログラム
プログラムオペレーター	一般社団法人サステナブル経営推進機構
所在地	東京都千代田区内神田1-14-8 KANDA SQUARE GATE 4F
ウェブサイト	https://ecoleaf-label.jp

>GPI・PCR情報

GPI	SuMPO EPD Japan General Program Instructions v.2.1.1
PCR名称	配電盤類
PCR登録番号	SuMPO-PCR-02002-3-0-0
PCR認定日	2026/1/22
レビューパネル委員長（所属）	浏上智子
PCR有効期限	2031/1/21
PCR発行者	一般社団法人サステナブル経営推進機構

>検証情報

検証の種類	ISO14025に従った第三者検証		
	<input type="checkbox"/> 内部 <input checked="" type="checkbox"/> 検証員による 第三者検証	<input checked="" type="checkbox"/> 外部 <input type="checkbox"/> 検証機関による 第三者検証	<input type="checkbox"/> EPDシステム認証 による第三者検証
検証実施者（所属）	伊納寛文（個人）		

>準拠規格

準拠規格	<input checked="" type="checkbox"/> ISO14040:2006	<input checked="" type="checkbox"/> ISO14044:2006	<input type="checkbox"/> ISO14067:2018
	<input checked="" type="checkbox"/> ISO14025:2006	<input checked="" type="checkbox"/> ISO/TS14027:2017	<input type="checkbox"/> ISO21930:2017
	<input type="checkbox"/> IEC63366:2025	<input type="checkbox"/> EN50693:2019	<input type="checkbox"/> ISO/IEC63366:2025

EPDに記載の情報及びEPDに記載の情報に関する環境主張についての責任はEPD取得事業者が持ちます。EPDの内容に関するご不明点、確認事項については、EPD取得事業者までお問い合わせください。

EPDの比較は、製品の機能を十分に考慮した上で実施されなければならないため、製品のライフサイクル全体を考慮し、同等の用途を想定したシナリオを適用する必要があります。EPDの比較の際に考慮すべき条件は本宣言が使用するPCRを参照してください。

EPDが宣言単位に基づいている場合、比較は機能単位あたりで行われなければなりません。

環境影響評価結果はあくまで相対的な数値です。数値の大きさにより環境への影響を一概に結論づけられるものではありません。また、算定した数値は環境への具体的な影響の大きさや安全性（閾値を超過しているか等）、リスク評価（環境や人間にどれだけの影響を及ぼすか等）を直接示すものではありません。

加重平均を用いた算定の場合、ライフサイクル影響評価結果及びライフサイクルインベントリ分析関連情報、廃棄物関連情報、出力フローに関する環境情報は、特定の製品についての情報ではありません。

●EPD取得事業者情報

事業者名・部署名	株式会社日立製作所 社会ビジネスユニット 制御プラットフォーム統括本部 モノづくり統括設計部
住所	〒319-1222 茨城県日立市大みか町5-2-1
問い合わせ先	株式会社日立製作所 藤田賢一 TEL：090-6307-2061
LCA算定実施者（所属）	株式会社日立製作所 山崎裕司
事業者概要	茨城県日立市に位置する事業所にて、配電盤類の製造業務を実施している事業者

●製品情報

製品名称	輸出火力向けタービン制御装置		
製品の型式	-		
製品仕様	製品質量	2692kg	換算係数 -
	製品機能	火力発電所のタービン回転数と発電機の出力を制御する。	
	製品の用途	火力発電所の制御機構で使用。	
	技術性能	JEM1459:2020に準拠した規格・性能を有する。	
耐用年数	年数	15年	
	使用条件	発電所の火力タービンを稼働させるための配電盤として利用する場合	
	年数を設定した根拠	JEMA、「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書（改訂版）表2 各機器の更新推奨時期	
製造サイト（製造拠点）	大甕事業所		
製品概要	火力発電所のタービン回転数と発電機の出力を制御する。		
製品ウェブサイト	-		

●材料及び物質に関する構成要素

製品構成要素	割合 (%)	質量	
普通鋼	58.9	1470.20	kg
塗料	3.6	90.20	kg
銅、プラスチック 他	34.0	848.60	kg
ステンレス	0.1	1.60	kg
普通鋼、プラスチック 他	3.4	86.00	kg
包装材構成要素	割合 (%)	質量	
木	87.5	171.00	kg
包装用軟質プラスチックフィルム	12.5	24.40	kg

●生物由来炭素含有量

項目	含有量 (kg-C)	含有量 (kg-CO ₂ eq)
製品あたりの生物由来炭素含有量	-	-
提供元にわたる包装資材の生物由来炭素含有量	85.50	313.50

●LCA 関連情報

> EPDタイプ情報

EPDタイプ	製品タイプ	<input checked="" type="checkbox"/> 単一製品	<input type="checkbox"/> グループ製品	<input type="checkbox"/> 業界製品	
	サイトタイプ	<input checked="" type="checkbox"/> 特定サイト		<input type="checkbox"/> 複数サイト	
	開示方法	<input checked="" type="checkbox"/> 特定値	<input type="checkbox"/> 加重平均値	<input type="checkbox"/> 代表値	<input type="checkbox"/> 上限値
地理的範囲		グローバル			
複数製品/複数サイトを 含むEPDにおける 代表性の説明		-			
複数製品/複数サイトを 含むEPDにおける、算定結果の 上下幅に関する説明		-			
複数製品EPDの説明		-			

> LCA関連情報

宣言単位	製品 1 式				
宣言単位当たりの質量 (質量への換算係数)	2692kg				
基準フロー (機能単位を満たすため に必要な製品数)	-				
システム境界	<input type="checkbox"/> Cradle-to Gate	<input type="checkbox"/> Cradle-to-Gate with options	<input checked="" type="checkbox"/> Cradle-to-Grave		
LCAソフトウェア	MilCA ver.3.2				
LCIデータベース	IDEA ver.3.1.1				
特性化モデル	気候変動 IPCC 2013 100 年、その他 LIME2				
その他のバックグラウンドデータ	-				
二次データ品質	GPIに規定の二次データ品質を満たしたデータを用いて算定を行った。				
一次データ収集拠点	大甕事業所				
一次データ収集期間	2025/9/26~2025/10/17				
生物由来炭素の取り扱い	<input checked="" type="checkbox"/> 0/0アプローチ		<input type="checkbox"/> -1/+1アプローチ		
電力契約に 関する情報	有無	<input checked="" type="checkbox"/> 国や地域の平均的な電力ミックス		<input type="checkbox"/> その他	
	種類	メニューD(高圧・特別高圧向けの電気料金契約プラン)、ソーラーPPA			
	購入日	2023/4/1、2023/4/1			
	発行元	東京電力エナジーパートナー(株)、三菱HCキャピタルエナジー			

> 算定対象段階

原材料調達	製造	流通	使用・維持	最終(EoL)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ : 算定対象 - : 算定対象外

> アロケーション

本算定では、GPIに記載の手順でプロセスの細分化およびアロケーションを検討した。

【原材料調達段階】

電着塗装に使用する塗料及び薬品の重量は、製造現場にて共通的に使用しているため、製品個別に算出することは困難である。そのため、物理量割合で対象製品へのアロケーションを実施した。

【生産段階】

電力使用量、汚泥排出量、排水処理量は、製造現場全体にて一括管理しているため、製品個別に算出することは困難である。そのため、物理量割合で対象製品へのアロケーションを実施した。

> カットオフ

カットオフなし

> システム境界

PCRに基づき設定を行った。GPI A.7.3にて境界外プロセスと定められた、以下プロセスをシステム境界外としている。時間的システム境界はGPI A.7.2に基づき100年である。

【システム境界外プロセス】

- ・従業員の業務従事や移動等に係るプロセス
- ・研究開発や事務等に係るプロセス
- ・製造施設や設備等の資本財の製造及び建設に係るプロセス（発電所及び発電設備を除く）
- ・輸送で使用されるトラックや船舶、飛行機等の製造に係るプロセス
- ・作業着や軍手等、評価対象とする製品の製造以外にも使用する汎用的な物資に係るプロセス

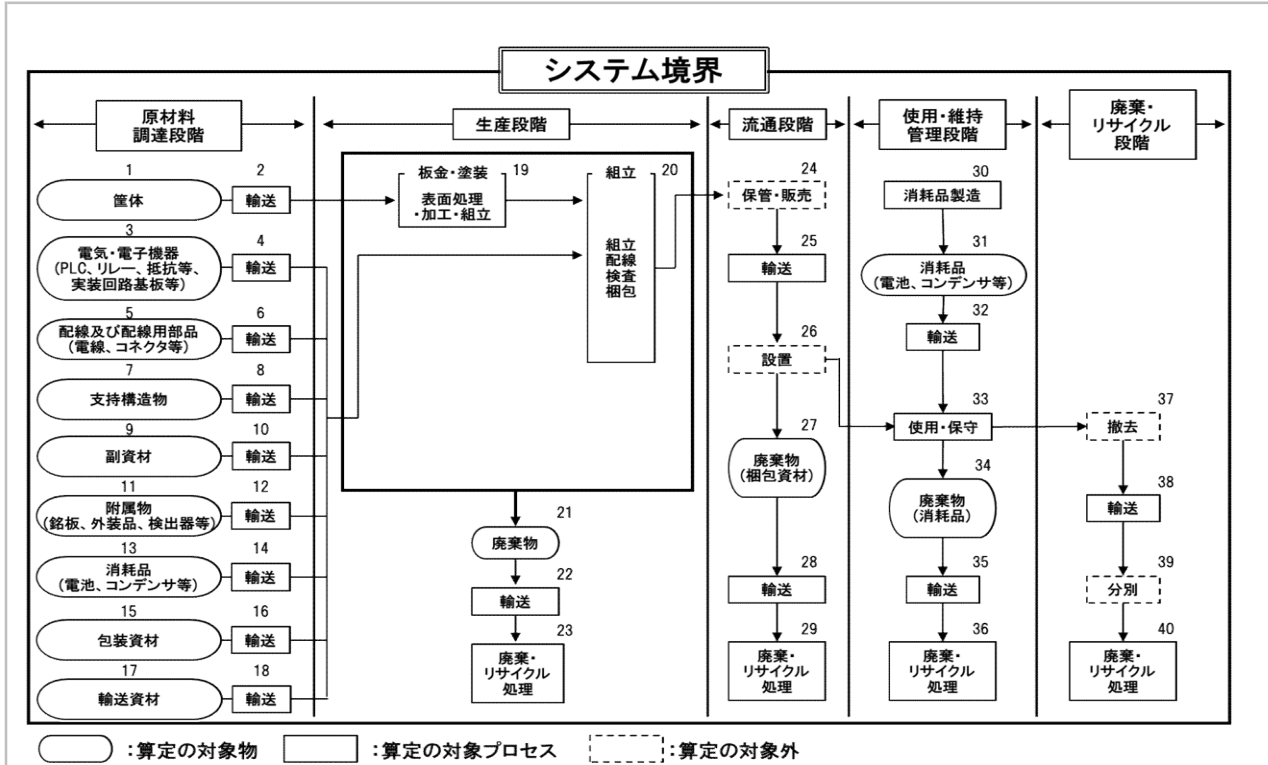
> シナリオ

原材料・流通・使用維持管理・廃棄リサイクル段階の輸送距離はP C Rのシナリオを使用した。

> 電力モデリング

対象とする全てのライフサイクル段階において、2023年における日本平均の系統電力のデータを用いて算定を行った。

> ライフサイクルフロー図



●算定結果

> ライフサイクル影響評価結果

		①原材料調達	②生産	③流通	④使用・維持管理	⑤廃棄・リサイクル
気候変動	kg-CO ₂ eq	6.72E+04	9.34E+03	3.19E+03	1.36E+05	7.99E+02
オゾン層破壊	kg-CFC-11eq	1.32E-02	2.00E-03	9.71E-06	3.29E-02	7.08E-06
酸性化	kg-SO ₂ eq	7.23E+01	9.92E+00	5.96E+00	1.34E+02	3.17E+00
都市域大気汚染	kg-SO ₂ eq	5.39E+01	7.21E+00	2.39E+00	1.02E+02	1.07E+00
光化学オキシダント生成	kg-C ₂ H ₄ eq	2.98E+00	1.69E-01	1.59E-02	2.62E+00	7.57E-03
有害化学物質(発がん性)	kg-C ₆ H ₆ eq	1.86E+02	4.92E-01	1.38E-01	3.18E+00	1.98E-02
有害化学物質(慢性)	kg-C ₆ H ₆ eq	1.88E+00	3.39E-02	1.11E-02	4.04E-01	3.53E-03
水生生態毒性	kg-C ₆ H ₆ eq	8.17E+02	2.11E+01	6.86E-02	2.65E+02	4.69E-02
陸生生態毒性	kg-C ₆ H ₆ eq	1.53E+04	4.21E+02	1.48E+00	6.44E+03	9.66E-01
富栄養化	kg-PO ₄ ³⁻ eq	1.05E+01	1.21E-03	4.66E-04	8.31E-03	4.53E-04
土地利用(維持)	m ² /年	4.72E+03	7.52E+01	1.35E+02	6.72E+02	3.42E+01
土地利用(改変)	m ²	3.94E+01	1.82E+00	2.70E+00	1.86E+01	6.85E-01
資源消費	kg-Sbeq	1.44E+01	6.82E-02	1.62E-02	9.40E-01	6.37E-03

> ライフサイクルインベントリ分析関連情報

		①原材料調達	②生産	③流通	④使用・維持管理	⑤廃棄・リサイクル
非再生可能資源	kg	1.37E+04	1.28E+02	1.31E+01	1.81E+03	3.17E-01
非再生可能エネルギー	kg	2.75E+04	3.42E+03	1.00E+03	5.11E+04	2.84E+02
非再生可能エネルギー	MJ	1.11E+06	1.42E+05	4.50E+04	2.11E+06	1.27E+04
再生可能資源	kg	1.26E+04	3.16E+01	3.74E+00	1.46E+02	3.66E+00
再生可能エネルギー	MJ	1.84E+05	5.22E+04	1.72E+02	8.68E+05	1.03E+02
淡水の消費	m ³	3.10E+03	1.92E+00	2.47E-01	1.95E+01	1.98E-01
排出, CO ₂ (化石資源由来), 大気, 不特定	kg	6.25E+04	8.98E+03	3.05E+03	1.31E+05	7.58E+02
資源, 原油, 44.7MJ/kg, 陸域, 非再生可能エネルギー	kg	1.04E+04	5.29E+02	9.75E+02	3.21E+03	2.72E+02
排出, 揮発性有機化合物, 大気, 不特定	kg	1.08E-02	1.21E-05	9.61E-08	1.20E-05	9.38E-08

> 廃棄物関連情報

		①原材料調達	②生産	③流通	④使用・維持管理	⑤廃棄・リサイクル
有害廃棄物	kg	-	4.47E+02	-	-	-
無害廃棄物	kg	4.68E+02	5.93E+01	1.06E+00	1.66E+01	2.50E+03
一般廃棄物 埋立物	kg	2.97E-02	1.80E-09	7.16E-10	7.62E-09	7.17E-10
産業廃棄物 埋立物	kg	4.68E+02	5.93E+01	1.06E+00	1.66E+01	2.50E+03

※ライフサイクルにおける廃棄物量を示しています。

有害廃棄物は、廃棄物処理法 特別管理産業廃棄物について記載しています。

> 出力フローに関する環境情報

		①原材料調達	②生産	③流通	④使用・維持管理	⑤廃棄・リサイクル
再利用可能な部品	kg	-	-	-	-	-
リサイクル用材料	kg	-	-	-	-	-
エネルギー回収用材料	kg	-	-	-	-	-
廃棄物からの排出エネルギー (エネルギー回収効率 ≧ 60%)	MJ	-	-	-	-	-
廃棄物の焼却 (エネルギー回収効率 < 60%)	廃棄物焼却処分量	kg	-	-	-	-
	回収エネルギー	MJ	-	-	-	-
廃棄物の埋立 (廃棄物の埋立により発生する 埋立ガスからのエネルギー回収)	廃棄物埋立処分量	kg	-	-	-	-
	回収エネルギー	MJ	-	-	-	-

> LCA算定結果に関する説明

- ・輸送において1次データ入手困難な項目は、PCRシナリオに従って算定した。
なお、製品の仕向け先は、欧州域内と設定した。
- ・使用・維持管理段階 電力[kWh]は、以下に示す通り算定した。
なお、使用時負荷率は、実績と経験則から50[%]と設定した。
使用・維持管理段階 電力[kWh]=定格消費電力[kW]×使用時負荷率50[%]×24[h/day]×365[day/year]×15[year]
- ・物理量以外の原単位を多く使用しているため、原材料由来の結果は参考値として捉える必要がある。
- ・実装回路基板は自事業所にて生産しているが、構成部品点数が多く一次データの収集が困難なこと、寄与率が低いことから、PCR（配電盤類）の規定に従い二次データの収集により算定した。

●追加の環境関連情報

> LCAに関連しない追加の環境情報

—

> 有害物質に関する情報

有害物質名	CAS No.	適用される基準または規制の参照
水酸化ナトリウム	1310-73-2	労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	未公開	PRTR制度
ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル	9016-45-9	PRTR制度
エチレングリコールモノブチルエーテル	111-76-2	労働安全衛生法
プロピレングリコールモノメチルエーテル	107-98-2	労働安全衛生法
メチルイソブチルケトン	108-10-1	労働安全衛生法
ホルムアルデヒド	50-00-0	PRTR制度、労働安全衛生法
エチルベンゼン	100-41-4	PRTR制度、労働安全衛生法
トリメチルベンゼン	95-63-6他	PRTR制度、労働安全衛生法
酸化チタン	13463-67-7	労働安全衛生法
石油ナフサ	78-83-1	労働安全衛生法
イソブチルアルコール	64742-95-6	労働安全衛生法
二酸化珪素	7631-86-9	労働安全衛生法
メタノール	67-56-1	労働安全衛生法
クメン	98-82-8	労働安全衛生法
酢酸ブチル	123-86-4	労働安全衛生法
メチルシクロヘキサン	108-87-2	労働安全衛生法
イソプロピルアルコール	67-63-0	労働安全衛生法
すず	7440-31-5	労働安全衛生法

銀	7440-22-4	労働安全衛生法
銅	7440-50-8	労働安全衛生法
ニトロエタン	79-24-3	労働安全衛生法
1,2-エポキシブタン	106-88-7	PRTR制度、労働安全衛生法
1-プロモプロパン	106-94-5	PRTR制度、労働安全衛生法
プロパン - 1 - オール	71-23-8	労働安全衛生法
キシレン	1330-20-7	PRTR制度、労働安全衛生法
トルエン	108-88-3	PRTR制度、労働安全衛生法
アセトン	67-64-1	労働安全衛生法
カーボンブラック	1333-86-4	労働安全衛生法
1 - (2 - メトキシ - 2 - メチルエトキシ) - 2 - プロパノール	34590-94-8	労働安全衛生法
エタノール	64-17-5	労働安全衛生法

●用語の定義

—

●参考文献

- ・ISO14025:2006 Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures
- ・ISO14040:2006 Environmental management - Life Cycle Assessment - Principles and framework
- ・ISO14044:2006 Environmental management - Life Cycle Assessment - Requirements and guidelines