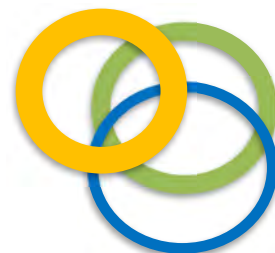


MPW-ENG 環境経営レポート 2021

(Rev.0.1)

～環境活動の WA 和・WA 輪・WA 環～

対象期間：2021 年 4 月 1 日～2022 年 3 月 31 日



M H I パワーエンジニアリング

初版発行日 2022 年 7 月 22 日

M H I パワーエンジニアリング株式会社



<< 目 次 >>

1. 会社概要	4
1.1 沿革（当社のあゆみ）	5
1.2 取扱製品と業務概要	6
2. 環境経営	8
2.1 社長メッセージ	8
2.2 環境経営方針	9
2.3 環境経営体制	10
2.4 エコアクション 21 登録概要	11
2.5 環境活動の履歴	12
2.6 環境経営目標	13
2.7 二酸化炭素排出量の削減に関する長期目標	14
2.8 環境経営の課題とチャンス	15
2.9 環境活動への展開	16
4. 環境活動	17
4.1 エコアクション 21 更新審査	17
4.2 企業グループ内部監査	18
4.3 環境教育	19
4.4 社内広報	21
4.5 環境三要素の評価	21
4.6 グリーン調達	25
4.7 社内エコポイント活動	26
4.8 環境配慮型設計の取組	32
4.9 内部監査	33
5. 社会貢献活動	34
5.1 長崎地区ボランティア清掃	34
5.2 高砂地区通勤路清掃活動	35
5.3 横浜地区エコキャップ収集活動	35
5.4 長崎地区エコキャップ収集活動	36

5.5 長崎地区プルタブ収集活動	36
6. 生物多様性に関する取組	37
7. 環境経営活動の確認及び評価	38
7.1 今年度の計画とフォロー	38
7.2 次年度の計画	39
8. 環境関連法規制の遵守状況及び違反、訴訟等の有無、等	40
8.1 適用となる主な環境関連法規制等の遵守状況確認	40
8.2 外部からの環境に関する苦情等の受付結果	40
8.3 違反・訴訟等	40
8.4 緊急事態の想定とその内容	41
9. 代表者による全体評価と見直し結果・指示	42
10. 2021 年度環境経営のとりまとめ表	43

環境に関連する登録・資格等

(2022 年 7 月 1 日時点)

<建設業者登録>

- ・ 特定建設業（土木工事業、建築工事業、とび・土工、電気工事業、管工事業、鋼構造物工事業、機械器具設置工事業、水道施設工事業）国土交通大臣 許可（般－27）第 25931 号
- ・ 一般建設業（電気通信工事業）国土交通大臣 許可（般－27）第 25931 号

<労働者派遣事業> 特 14-305924 号

<品質管理> ISO9001 ; 2015 認定

<環境経営> エコアクション 21 認定 (0000516)

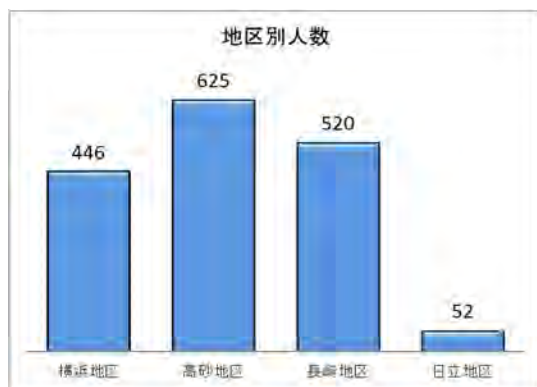
- ・ かながわ森林再生パートナー登録
- ・ かながわ SDGs パートナー登録
- ・ JCI 登録
- ・ 東京商工会議所「エコ検定推進企業」登録

1. 会社概要

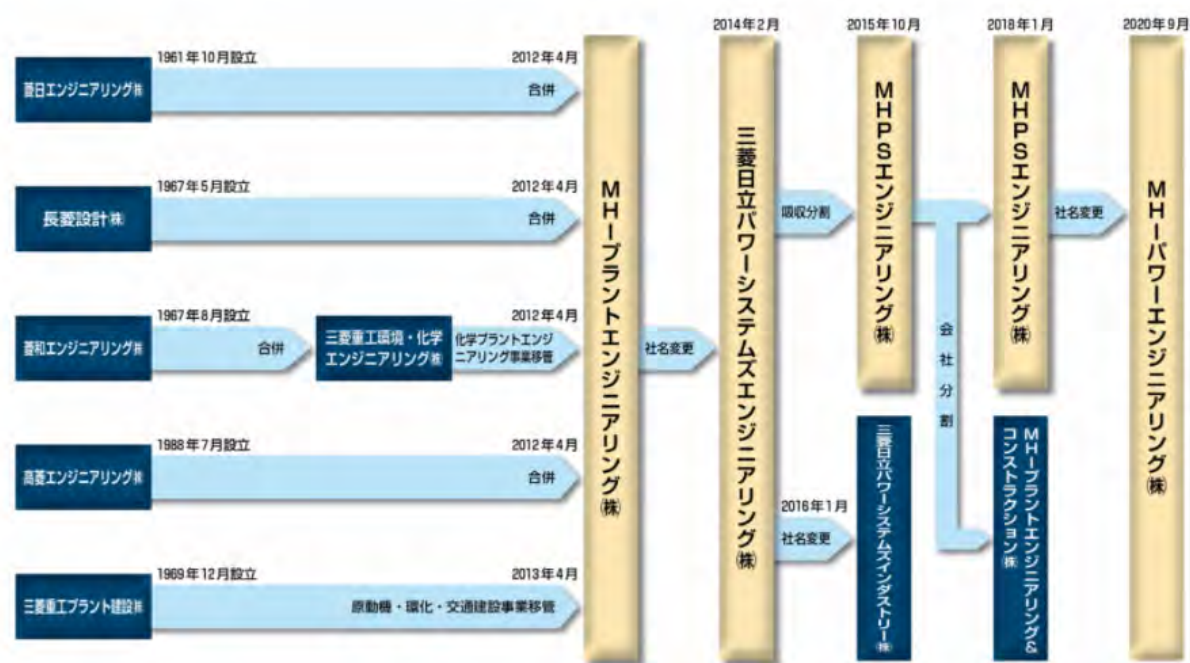
MHIパワーエンジニアリング株式会社は、『優れた技術・製品によって社会に貢献する』という三菱重工／三菱パワーの企業理念のもと、火力・水力・風力・原子力発電プラント、排煙脱硫・脱硝プラント、鉄構製品、環境プラント、ITシステムといった各製品の設計・エンジニアリング・現地工事・アフターサービスを提供する総合エンジニアリング会社であり、技術情報サービス業（一部建設業）に分類される企業です。

（2022年4月1日付）

事業名称		MHI パワーエンジニアリング株式会社					
代表者		取締役社長 長尾 雅詞					
環境経営責任者		取締役常務執行役員 和栗 誠一					
地 区		サイト	住 所		人数（人）	事務所面積（㎡）	
所在地	横 浜	本 牧	神奈川県横浜市中区錦町 12 番地		282	446	2,995
		みなとみらい	神奈川県横浜市区西区みなとみらい 3 丁目 3 番 1 号		57		361
		Y B A	神奈川県横浜市区西区みなとみらい 4 丁目 4 番 2 号		68		527
		日石横浜	神奈川県横浜市中区桜木町 1 丁目 1 番 8 号		39		232
	高 砂	—	兵庫県高砂市荒井町新浜 2 丁目 8 番 19 号		625		5,576
	長 崎	飽の浦	長崎県長崎市飽の浦町 1 番 1 号		411	520	2,241
		旭 町	長崎県長崎市旭町 6 番 1 号		97		514
		広島観音	広島県広島市西区観音長新町 4 丁目 6 - 2 2		12		120
	日 立	—	茨城県日立市幸町 3 丁目 1 番 1 号		52		361
社員数		1,643 名（正社員 1,256、パートナー社員 387）					
年間売上高		約 210 億円（2021 年度）					
工事件数		【建業法対象工事】横浜地区：20 件、長崎地区：12 件（2021 年度実績）					
延べ床面積		12,927 ㎡					
業務内容		各種プラント、環境・鉄構製品、システムなどの総合エンジニアリング					



1.1 沿革（当社のあゆみ）



1961年10月	菱日重エンジニアリング株式会社設立。
1972年04月	菱日エンジニアリング株式会社に社名改称。
2012年04月	長菱設計(株)、高菱エンジニアリング株式会社を合併。 三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社の一部を分割承継。 社名をMHIプラントエンジニアリング株式会社と変更。
2013年04月	三菱重工プラント建設株式会社の一部を分割承継。
2014年02月	三菱重工工業株式会社と株式会社日立製作所の火力事業統合に伴って、社名を「三菱日立パワーシステムズエンジニアリング株式会社」に変更
2015年10月	「MHPSEエンジニアリング株式会社」として分離独立。
2018年01月	環境・化学プラント事業部をMHIプラントエンジニアリング&コンストラクション株式会社に分離。
2020年09月	MHIパワーエンジニアリング株式会社に社名変更



1.2 取扱製品と業務概要

①【発電プラント】

広大な敷地にある発電プラントの機器やプラントに至るまで当社の技術が活かされています。

・ガスタービン

暮らしや産業の基盤となる電力を生み出す火力、コンバインドサイクル発電用ガスタービンの大型回転機械を設計担当

・ボイラ

ボイラ及び付帯設備の基本計画・見積から設計・アフターサービスまでを担当。

・蒸気タービン

蒸気タービン本体の開発・生産設計や制御・潤滑油装置、付帯配管などタービン廻りの制御・機装関係の生産設計を実施。

・プラント設計

原子力・火力・ガスタービン・コンバインド発電プラントの系統、配管、機器、計装電気、及び制御の設計担当。

※HRSG : Heat Recovery Steam Generator
(排熱回収)



ガスタービンロータ



大型石炭火力用蒸気タービン

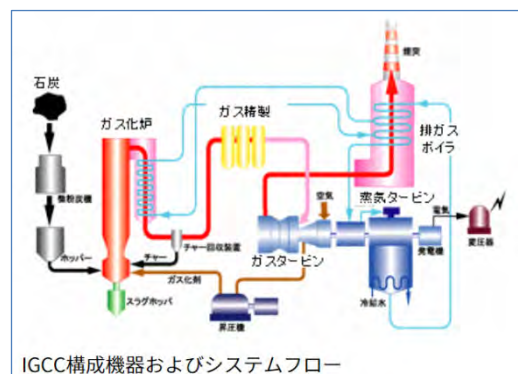


配置配管 3 次元 CAD (ガスタービンコンバインドプラント)

②【新・再生可能エネルギー】

石炭ガス化複合発電(IGCC)の開発・計画・設計からアフターサービス業務に対応。固体酸化物燃料電池(SOFC)複合発電の開発業務に対応。

どちらも石炭燃料を活用した高効率発電システムで、今後の高環境型(CO2 対策)発電システムとして注目されています。



IGCC構成機器およびシステムフロー

③【新・再生可能エネルギー製品】

風力発電の風況調査等コンサルタント及び発電設備の設計及び地熱発電装置の設計・アフターサービスを担当。

・発電プラントの各種ポンプや、再生可能・クリーンエネルギーである水力発電向け水車の設計担当。



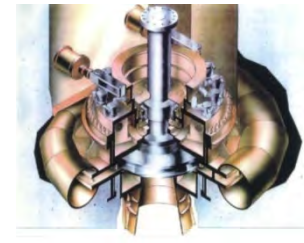
風車



地熱発電所



一次冷却材ポンプ



フランシス水車

④【機械・鉄構・環境プラント】

・都市ごみ焼却施設、産業廃棄物処理施設、污泥焼却施設及びし尿処理施設の新設工事・アフターサービス・延命化工事の計画・引合い・取纏め・主機詳細設計まで設計対応。

・熱交換器や回転機本体及び潤滑油の冷却に使用する装置、プラントの熱効率に影響する機器設計の担当。

・船舶に搭載する船用機械の計画・設計、高出力機のコンパクト設計。

・冷却塔※は、企画から設計、建設工事、保守まで一貫した体制で製品提供。

・VPSA 酸素発生装置※

Vacuum Pressure Swing Adsorption

※印は建設業務に関わる製品



都市ごみ焼却施設



産業焼却施設



冷却塔



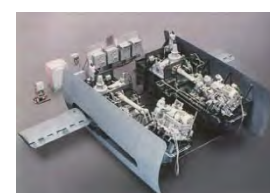
橋梁



船用タービン



船用ボイラ



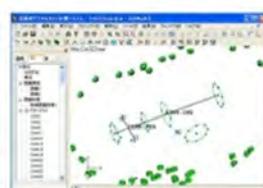
フィンスタビライザー

⑤【各種システム・解析・計測】

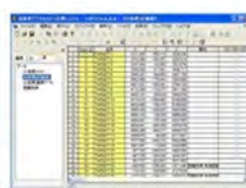
当社が開発した各種システム製品や3次元計測システム、設備保全管理システム、通信セキュリティ装置 IT システム、コンピューター解析などにより設計、保守の効率化を推進。



読み込み写真表示画面



3Dモデル表示画面



3次元座標表示画面

2. 環境経営

2.1 社長メッセージ

～2040 カーボンニュートラルに向けて～



現在、地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、日本政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

それを受け三菱重工グループは総力を結集し取り組む「エナジートランジション」（エネルギー・環境分野における新事業計画）を発表しました。その後2021年10月には2040年カーボンニュートラル“MISSION NET ZERO”を宣言、温室効果ガス削減に貢献できるグループの製品・技術・サービスを通じて、世界中のパートナーと協調し、新しいソリューション、及びイノベーションによって、グローバル社会全体のNet Zero 実現に貢献していくことになります。

昨年度当社は、「環境マネジメントシステム」をエコアクション21に全社で統合し、立ち位置を合わせました。当社としても三菱グループ方針に沿い「2040年カーボンニュートラル」を目指すと共に、本業である環境配慮型設計・サービスの推進を図り、社内エコポイント活動、森林保全活動への積極的な参画により持続可能な活動として、次世代へ継承していきます。

MHI パワーエンジニアリング株式会社

取締役社長 長尾 雅詞

2.2 環境経営方針

環境経営方針

1. 基本方針

MHIパワーエンジニアリング(株)は、環境保全を経営の最重要課題のひとつとして位置づけ、企業としての社会的責務を自覚し、事業活動のあらゆる面で環境への負荷低減に努め、地球規模での環境保全と持続的発展が可能な社会形成に貢献する。

この基本方針達成のため、次の行動指針に基づき活動する。

2. 行動指針

- (1)環境に配慮した事業活動の継続的推進のために、環境マネジメントシステムを軸に環境目的・目標を設定し達成に向けて継続的改善を図る。
- (2)環境に関係する法規制、及びその他の要求事項を遵守して事業活動を行う。
- (3)省資源・省エネルギー・排出物の低減・汚染の予防に配慮した設計を実施し、環境負荷を軽減することのできる製品の供給を図る。
- (4)社員及びパートナー会社社員に環境経営方針を理解させ、環境意識を向上させるために環境教育、社内広報活動等を推進する。
- (5)この環境経営方針は、内外に公表するとともに一般の人が入手可能とする。

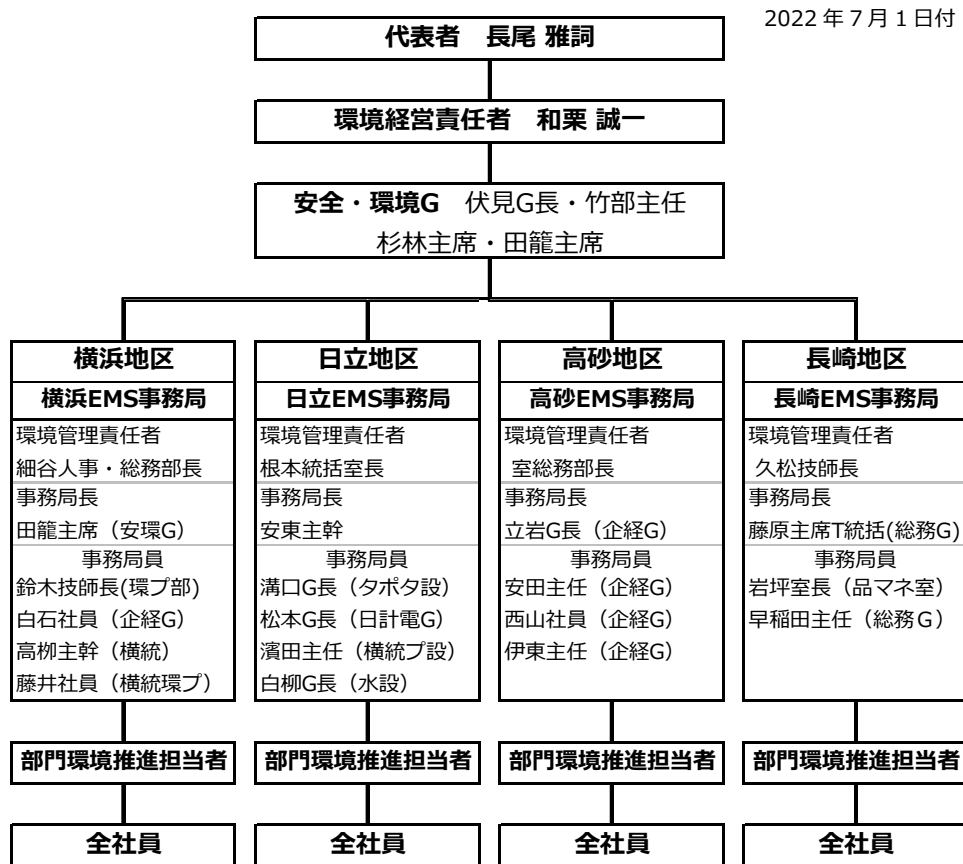


2022年4月1日 取締役社長 長尾 雅詞

(各職場に掲示)

2.3 環境経営体制

サプライチェーンの構築を目指して、環境経営体制の強化を図っています。



2022 年 4 月に広島・呉地区は長崎地区配下となりました。

役 名	役割 責任 権限
代表者	環境経営責任者を任命
環境経営責任者	社の環境経営に関する最高・責任者、環境方針の策定。 リスクとチャンスを検討した全体の評価と見直し及び指示
安全環境グループ (社取り纏め)	社全般の環境経営に関する執行機関(渉外窓口、広報、とりまとめ) エコアクション21窓口業務、「EcoPS」管理業務、環境経営レポートの作成
地区環境管理責任者	各地区職制責任者と連携して環境に関する管理責任を担当する。各地区 EMS 事務局の指導・監査役。 各地区職制責任者から任命。
地区事務局長	地区事務局の運営管理の執行責任者
地区 EMS 事務局	担当地区環境全般についての執行機関 ・本社(安全・環境グループ)と担当地区の情報交流拠点 ・担当地区の環境活動の計画/実施/フォロー等全般の執行 ・担当地区の渉外・広報・管轄部門との円滑な運営
部門環境推進担当者	地区 EMS 事務局の指示により担当部門の環境活動を推進する担当者(まとめ役)
社員・パートナー社員	環境活動計画表及びフォロー表に基づいた環境活動の実施

2.4 エコアクション 21 登録概要

当社は、環境経営システムとして環境省「エコアクション 21（EA21）」を採用しています。

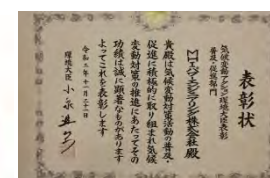
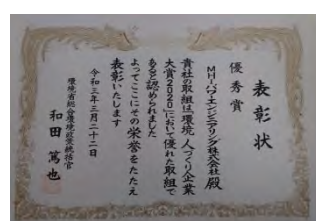
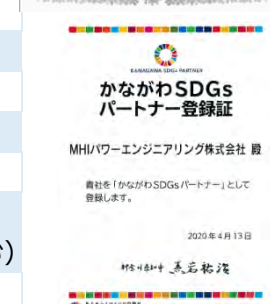
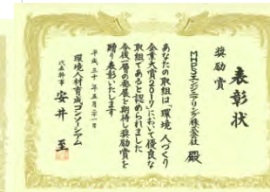
認証・登録事業者	MHI パワーエンジニアリング株式会社 神奈川県横浜市中区錦町 12 番地
事業活動	技術情報提供サービス及び各種製品 (原動機、鉄構、環境装置、システム、その他) の設計・調達及び据付建設工事
対象事業所	横浜地区 (本牧サイト、みなとみらいサイト、 日石横浜サイト、YBA サイト) 高砂地区 長崎地区 (飽の浦サイト、旭町サイト) 広島・呉地区 (呉サイト、観音サイト) 日立地区
認証・登録番号	0000516
認証・登録日	2005 年 10 月 31 日
更新・登録日	2021 年 10 月 31 日
有効期限	2023 年 10 月 30 日

2021 年 10 月の更新審査において広島・呉地区観音サイト、日立地区も拡大認証となり、全社全ての地区、サイトでの認証・登録となりました。



2.5 環境活動の履歴

	菱日エンジニアリング株式会社	～ 2012年03月
2004年11月	「エコアクション21」社内事務局を設置	
2005年10月	「エコアクション21」認証登録（認証・登録番号 0000516）	
2009年03月	環境省「環境コミュニケーション大賞」環境レポート部門 優秀賞を受賞	
2009年04月	横浜型地域貢献企業認定で最上位認定取得	
2009年04月	横浜市150万本植樹行動市長表彰 受賞	
2010年06月	社内エコポイント活動開始	
2010年07月	「チャレンジ25」に登録	
2010年10月	環境活動促進システム運用開始	
2010年10月	環境活動促進システム特許出願（特許登録5331063号）	
2011年06月	環境省「マイボトル・マイカップキャンペーン」に参画	
2011年07月	横浜マリンタワーエコキャップ活動展示に協賛	
2012年03月	平成23年度「かながわ地球環境賞」受賞	
2012年04月	MHIプラントエンジニアリング株式会社	～ 2014年01月
2014年02月	三菱日立パワーシステムズエンジニアリング株式会社	～ 2015年09月
2014年08月	環境省「Fun to Share」に参画	
2015年10月	MHPSエンジニアリング株式会社	～ 2020年08月
2015年10月	「エコアクション21」10周年表彰 記念式典出席	
2016年03月	WWFジャパン法人会員登録	
2016年12月	「低炭素杯2017」優良賞受賞	
2017年11月	三菱重工にて環境Gpp制定	
2018年03月	環境省「環境人づくり企業大賞」奨励賞受賞	
2018年10月	「エコアクション21」全社展開の準備開始	
2018年11月	「エコアクション21」認証範囲を拡充	
2018年12月	「兵庫県くすのき賞」受賞（高砂地区）	
2019年07月	植樹活動に対して「高砂市頌志賞」受賞（高砂地区）	
2019年07月	神奈川県知事より「森林再生パートナー」寄付・支援に対して感謝状	
2019年10月	「エコアクション21」全社認証拡大登録（広呉地区観音サイト・日立地区を除く）	
2020年04月	安全・環境チームをグループに改編	
2020年04月	「かながわSDGsパートナー」登録、安全・環境チームをグループに改編	
2020年09月	MHIパワーエンジニアリング株式会社	～ 現在
2020年10月	「気候変動アクション環境大臣表彰」普及・促進部門の緩和分野にて受賞	
2021年02月	環境省「環境コミュニケーション大賞」レポート部門優良賞受賞	
2021年03月	三菱重工グループ表彰「Best Innovation 2020環境・プラクティス賞」受賞	
2021年03月	環境省「環境人づくり企業大賞」優秀賞受賞	
2021年03月	JAPAN CLIMATE INITIATIVE に参画	
2021年10月	「エコアクション21」全社認証拡大登録（全地区・全サイト登録） （広呉地区観音サイト・日立地区を含む）	
2022年03月	WWFジャパン法人会員脱退	



2.6 環境経営目標

環境経営目標(電気使用量・水使用量・廃棄物排出量)は各地区の2019年度実績を目標として取り組んでいます。CO2削減量はMPW-ENG SBTにて設定(2040年カーボンニュートラル)。またエコポイント活動については、年間活動の参画、環境配慮型設計への取組については、実業務、実行計画への参画や提案について取り組んでいきます。詳細については各地区・サイトの活動計画表に明記されています。

項目		2019年度 実績 (基準年度)	2020年度 実績	2021年度 目標	2021年度 実績	判定	2022年度 目標
二酸化炭素排出量の削減 Scope1+Scope2		871 (t-CO2/ 年)	715 (t-CO2/ 年)	788 (t-CO2/ 年)	694 (t-CO2/ 年)	○	747 (t-CO2/ 年)
水使用量の削減		9,111 (m³)	8,868 (m³)	9,111 (m³)	6,906 (m³)	○	9,111 (m³)
廃棄物排出量の 削減	一般廃棄物	26,057 (kg)	15,71 (kg)	26,057 (kg)	16,170 (kg)	○	26,057 (kg)
	産業廃棄物	310,198 (kg)	243,469 (kg)	310,198 (kg)	216,889 (kg)	○	310,198 (kg)
環境教育推進 エコ検定合格		29(人)	62(人)	70(人)	55(人)	×	70(人)
エコポイント活動		-	96(%)	100(%)	89(%)	-	100(%)
環境配慮型設計の取組		-	-	-	-	-	-
社会貢献活動		-	-	-	-	-	-

・エコポイント活動の数値は参加率。

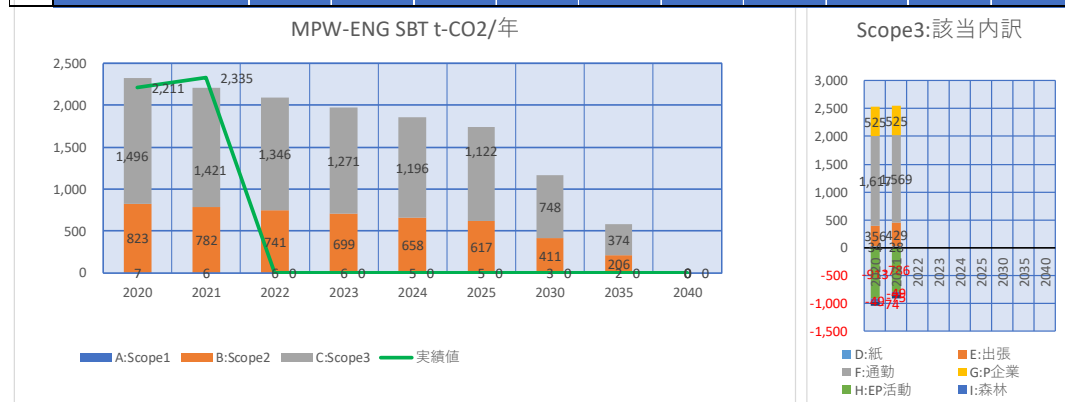
2.7 二酸化炭素排出量の削減に関する長期目標

目標：事業活動で排出する CO2 を 2040 年カーボンニュートラルを目標とする。

2021 年 10 月発表された三菱重工グループ・2040 年カーボンニュートラル宣言を受けて、当社全体としての長期目標値を以下の通り設定します。

MPW-ENG SBT(MHI Power Engineering Science Based Target) 単位:t-CO2/年

目標値	項目	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2035	2040
	Scope1	7	7	6	6	6	5	5	3	2	0
	Scope2	864	823	782	741	699	658	617	411	206	0
	合計 (Scope1+Scope2)	871	830	788	747	705	664	622	415	207	0
	Scope3	—	1,496	1,421	1,346	1,271	1,196	1,122	748	374	0
	合計 (Scope1+Scope2 + Scope3)	—	2,325	2,209	2,093	1,976	1,860	1,744	1,163	581	0
実績値	A:Scope1	7	5	5							
	B:Scope2	864	710	689							
	合計 (Scope1+Scope2)	871	715	694	0	0	0	0	0	0	0
	目標達成率		116%	114%							
	Scope3 内訳	D:紙	37	34	28						
		E:出張	525	356	429						
		F:通勤	1,702	1,617	1,569						
		G:P企業	—	525	525						
		Scope3 (+) 計	—	2,532	2,551	0	0	0	0	0	0
		H:EP活動	—	-913	-786						
		I:森林	-49	-49	-49						
		J:									
		K:									
		L:植樹・保全	—	-74	-75						
		Scope3 (-) 計	—	-1036	-910	0	0	0	0	0	0
	C:Scope3	—	1,496	1,641	0	0	0	0	0	0	0
	目標達成率		100%	87%							
	総計 (Scope1+Scope2 + Scope3)	—	2,211	2,335	0	0	0	0	0	0	0
		目標達成率		105%	95%						



- ① 三菱重工の長期計画の発表（2021 年 10 月）を受けて当社、長期 CO2 排出量削減計画の見直しを行いました。2040 年カーボンニュートラルを目指す意欲的な計画となっており、当社にとっては、Scope1 及び Scope2 を各カーボンニュートラルとすると共に、「Green Action」の活用、森林保全に関する活動、及び高砂地区の植樹活動と併せて Scope3 を算入、考慮して評価する。
- ② パートナー企業の Scope1+Scope2 の収集値は、変動値が大きいと推察されるが、2020 年度の算出値をベースとして都度調整の上で利用する。
- ③ 当社基準年は、EA21 全社拡大登録年及びエコポイント活動全社展開となった 2020 年度とするが、Scope1/Scope2 についてはコロナ禍の影響を直接受けた結果数値であり、その前年度（2019 年度）に算出した仮集計値を採用する。
（三菱重工の規準年度 2014 年度）
- ④ 2020 年度 Scope2 の値につき補正、見直しを行った。
CO2 排出量 = 732 → 715 (t-CO2)

2.8 環境経営の課題とチャンス

2021 年度は、新中期計画の 3 年目となるが、国策、業界、グループ会社の施策の大幅な変革に併せて、昨年度の新規目標設定を反映する。

あるべき姿：環境にやさしい安定的エネルギー供給が可能となる技術情報サービスの提供		
	(自社の強み)	(自社の弱み)
内部環境	S-1：専門技術者が豊富	W-1：営業／広報人材の不足
	S-2：環境システムの全社統一	W-2：「待ち」の姿勢
	S-3：固定資産を持たない	W-3：高齢化
	S-4：社内エコポイントシステム	W-4：外部とのコネクション不足
	(チャンス)	(リスク) 課題
外部環境	O-1：三菱重工のグループ会社	T-1：三菱重工のグループ会社
	O-2：SDGs／EMS／SBT／RE100	T-2：火力発電製品の廃絶の機運
	O-3：気候変動の顕在	
	O-4：イノベーション	



- ① 当社モデルによるカーボンニュートラルの実現
- ② 新エネルギー創生するに必要な技術・製品情報（環境配慮型設計）の提供

項 目	中 期 目 標
Scope3 の採用	当社サプライチェーンの構築。
環境負荷	全地区、環境活動は永年続けており、具体的数値においては飽和点に近い。 具体的活動内容を計画に織り込み、活動評価すること。 >>> 現状維持
グリーン調達	調達システムの活用推進を図る。 >>> 調達率 100%
環境配慮型設計	各製品担当部門にて目標を掲げ実施する。
エコ検定合格人数	各地区事務局及び各サイトの環境推進担当者が中心となり、環境活動の重要性を学ぶよう受験者数のフォローを実施する。 >>> 700 人
社内エコポイント活動	活動に対する CO2 の算出及び SDGs 貢献度の見える化を実現
環境活動の教育推進	部門推進担当者向けに勉強会の実施や全社員向けに e ラーニングを行い、更なる環境知識を広める。

(単年度目標は、各地区・部門計画表に記載・フォロー)



2.9 環境活動への展開

分類	対象項目	目標項目	取組分野	取組内容
短期目標	JCI (Japan Climate Initiative) への加盟 SBTi 登録可能レベルの体制構築 RE100 登録可能レベルの体制構築			
環境経営 (EA21) 全社適用	社内統一の環境経営システム 協力会社を含めた当社サプライチェーンの環境経営の検討と適用 社標準 (手引書) の拡充			
環境負荷の削減	CO2 排出量の削減	電力使用量の削減	照明管理	昼休の消灯徹底 未使用スペースの消灯
			空調管理	エアコンの規定温度設定 扇風機の活用
		化石燃料使用量の削減	エコドライブ	10 項目の励行
			省エネ車利用	買替時の車種検討
	廃棄物排出量の削減	一般廃棄物排出量の削減	紙使用量	裏紙使用 出力抑制 (電子機器利用推進)
			分別徹底	用途別の分別
		産業廃棄物排出量の削減	リサイクル推進	分別の徹底
			最終廃棄物削減	リユース、リサイクル化
		建設副産物リサイクル率の向上	マニフェスト管理	管理の徹底
			分別保管	分別保管の徹底
化学物質管理の徹底	PRTR 対策	代替製品情報の収集		代替製品の採用検討
		使用量の把握		適正な購入、運用
グリーン調達	調達システムの活用推進	事務用品	対象製品	エコマーク製品の購入 リユース
環境活動の教育推進	部門毎の教育機会向上		コミュニケーション	教育ツールの提供 環境月間 (6 月) の活用
	エコ検定受験	知識習得の指標として		試験情報の配信
気候変動アクション	環境配慮型設計	各製品担当部門にて年度毎に目標を掲げ、率先活動推進		
	社内エコポイント活動の推進	利用者拡大	コミュニケーション インフラ	広報の充実 外部連携
	CO2 の回収		森林	保全、再生協力活動

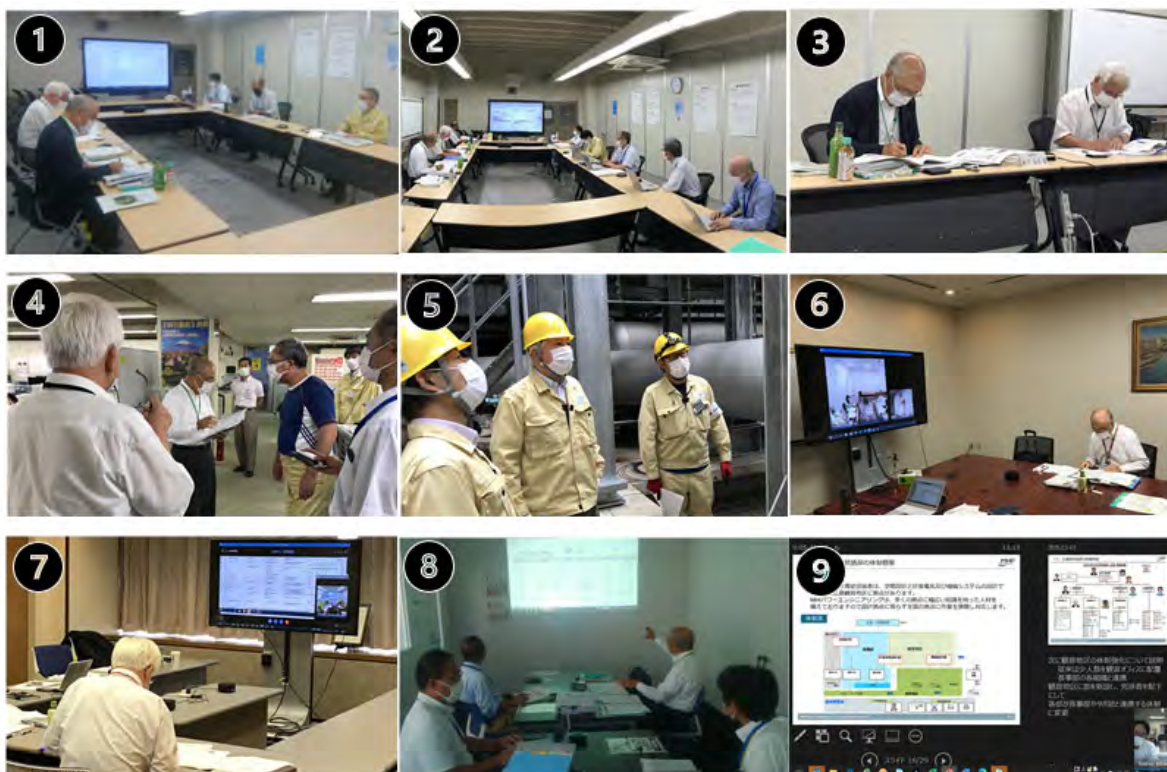
3. 環境活動

3.1 エコアクション 21 更新審査

審査期間：2021年9月3日～28日（更新審査）（担当：杉林正教）

森川高志審査人様、森田守審査人様／各地区管理者及びEMS事務局

地区	日時	審査人	審査方法	審査内容	写真
横浜	9月3日	森川様・森田様	現地	開始会議後に代表者インタビューを実施。本牧地区を中心にインタビューを含めお二人の審査人様に審査頂いた。	①② ③④
横浜(現地工事)	9月24日	森田様	現地	冷却塔工事の概要を説明後、みなとみらいの冷却塔工事現場において現地審査。	⑤
高砂	9月14日	森川様・森田様	オンライン	オンラインによる書類審査対応。実行計画、環境配慮型設計など業務に関わる内容を中心に審査。	⑥
長崎	9月17日	森川様・森田様	オンライン	現地審査予定であったが、荒天の影響により審査を急遽オンラインに変更。	⑦
長崎(現地工事)	9月17日	森川様・森田様	オンライン	オンラインによるVPSA工事についての書類審査対応。	⑦
日立(拡大認証)	9月10日	森川様	現地	現地審査を実施。事務所、廃棄物処理場などの様子の視察も含め審査頂いた。	⑧
広島(拡大認証)	9月24日	森川様・森田様	オンライン	オンラインによる対応。カメラ映像により事務所内の様子を確認頂いた。	⑨
終了会議(横浜)	9月28日	森川様・森田様	現地 オンライン	本牧会議室と各拠点を結び、審査人様より「ガイドラインに適合」の判定結果と審査全体を通してのコメントを頂いた。	



2021 年度更新審査結果

総合判定	「ガイドラインに適合」○ エコアクション21ガイドライン2017年度版の要求事項に対して不適合なし。
「対策及び評価」	e-ラーニング受講、環境エコポイント申請の実施率が高い。 社会貢献、エコポイント制度、環境配慮型設計・サービスへ先進的に取り組んでおり、確実な成果をあげている。 内部監査が、コロナ渦でも各地区でそれぞれ工夫して実施されている。 「環境活動計画評価書」は、組織内でPDCAを回していく有効なツールと評価されます。 ◎長崎地区では、EA21活動計画書で目標としている環境配慮型設計・サービスの推進の取組実績を事務局通信に記載し全員に周知している。
「改善点」	各サイトの活動状況を紹介できる全社での委員会等を設定し、良い活動の水平展開を図ることを検討してください。
「提案事項」	各地区(サイト)での、環境掲示板への目標の達成状況を「見える化」する取組の展開を期待します。

3.2 企業グループ内部監査



日時：2021 年 9 月 16 日

内部監査チェックリストによるセルフ内部環境監査が行われました。

監査部門：三菱パワー株式会社

被監査部門：MHI パワーエンジニアリング株式会社 人事・総務部

安全・環境グループ

監査結果：問題点及び指摘事項はありませんでした。

MHI パワーエンジニアリング株式会社 人事・総務部 細谷部長殿		2021 年 9 月 16 日	
		三菱パワーグループ会社 内部環境監査責任者	
2021 年度内部環境監査報告の件			
内部環境監査結果を下記のとおりご報告します。 （評価レベル「環境コンプライアンス違反事例」は、社標準 000-19-43、8 章の規定に基づき対応のこと） （評価レベル「要修正事項・改善提案」は、「修正・改善報告書」により報告のこと）			
組織名	MHI パワーエンジニアリング株式会社		
監査実施日時	セルフ監査：2021 年 9 月 15 日（水）		
出席者	被監査組織 MHI パワーエンジニアリング株式会社 人事・総務部 安全・環境グループ	監査チーム	監査リーダー：三菱パワー 後藤
監査総括	貴社における環境管理及び法令順守状況についてチェックシートとエビデンス資料を基に確認した結果、適切に管理されていることを確認しました。 エコアクション21活動を展開し、エコポイントシステムを軸とした様々な環境活動に取り組まれています。環境教育にも力をいれており、外部検定（エコ検定）の活用等、社員への環境意識向上に大きな効果があると思料します。 引き続き、MHI 環境GPPを踏まえた環境に関するコンプライアンスの順守及び環境負荷低減に努めていただきますようお願いいたします。		



3.3 環境教育

当社は、技術情報サービスが中心業務であり、社員が案件を抱えて個々に業務対応するケースが多いため、個々人のスキルが直接その製品に及ぼす影響は大きく、その中でも「環境」に関するリアルな情報をアナウンスすることは大変重要な課題となります。



教育資料の一部

3.3.1 事務局内教育

2021年6月25日（横浜）

コロナ渦を踏まえ会議室には少人数、その他リンクリンクにより実施しました。事務局研修は社の前年度の活動報告、当年度の体制、活動計画を説明。また三菱パワーの方針のもと三菱重工環境Gppの指針をベースとして独自の展開を加えながら進めることとしています。

3.3.2 新入社員向け教育

2021年4月1日 安全・環境グループ対応

コロナ渦を踏まえ各拠点とリンクにより教育を実施しました。

「SDGs」「ESG」などと当社の企業活動としての体系的な解説を中心に教育しています。その他に地球温暖化による様々な影響をWeb動画なども含め教育を実施しました。

3.3.3 eラーニング

毎年、環境月間である6月に実施しています。（担当：安全・環境グループ）

全地区全社員対象 6月1日（火）～ 6月15日（火） 2021年度

実施結果

対象者 1,488名 受講者 1,488名 受講率 100%

80点以上で合格。再試験可として合格に要した受験回数 平均 1.69回

設問は20問、アンケートも含めて行い、環境への取組意識を確認しています。

アンケート結果

アンケート内容⇒社内エコポイント活動、に継続して参加する。

意識調査において98%の方が引き続きご協力頂けるとの回答が得られ

取組への意識の高さが確認されました。

3.3.4 外部検定（エコ検定）の活用

環境社会（エコ）検定の受験、取得状況（推進担当：鈴木慎悟）

当社は東京商工会議所のエコ検定推進企業に登録されています。

<https://kentei.tokyo-cci.or.jp/eco/pr/company/>

年度別エコ検定合格者数

	2014年以前	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
社長室	0	0	0	0	0	1	2	0
横浜	9	5	16	11	18	9	5	11
高砂						3	42	13
広島						1	1	0
長崎						11	11	23
夕ボ					1	2	1	8
知生						2	0	0
合計	9	5	16	11	19	29	62	55
累積	9	14	30	41	60	89	151	206

2021年度コロナ渦による影響

はありましたが、前年度並みの合格者となりました。

次年度以降も環境活動への取組、意識・知識を継続し、検定試験は自身のスキルアップの確認としても広く活用します。



3.4 社内広報

全社で利用可能な社内ポータルに「EA21」の項目を作成して情報共有を図っています。社員はいつでも閲覧することが可能です。

また、地区毎の個別活動については、独自のサイトを立ち上げています。

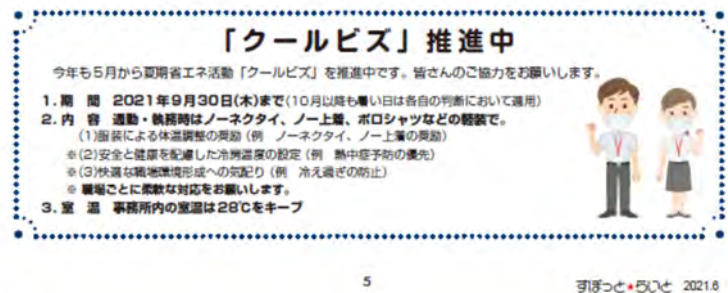
(当社・社内ポータルのTop画面)



(社内報の記載記事より)

「すぽっとらいと」

2021年6月号



3.5 環境三要素の評価

2021年環境数値(使用量)纏め

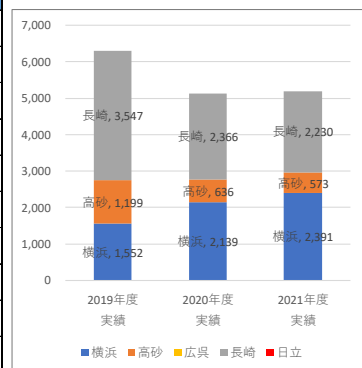
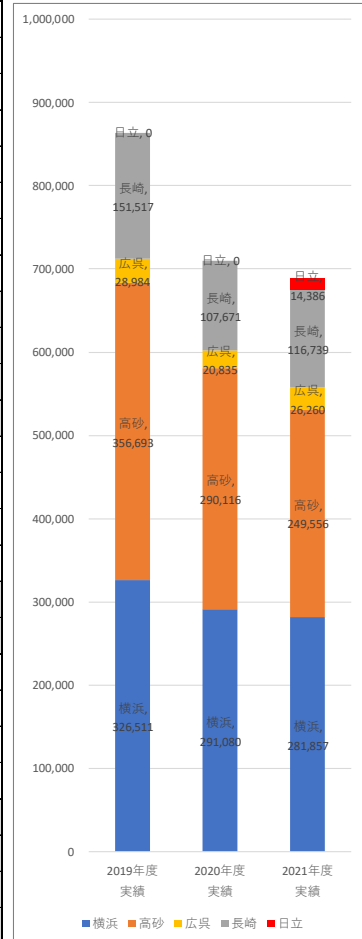
項 目		2021年度 (2021年4月から2022年3月)				
		量	料金 (円)	CO2排出量 (kg-CO2)	割合	環境負荷の要因となる主な活動・設備等 (具体的に)
エネルギー使用量 3.6.1 エネルギー使用量	電力1 東京電力	671,753 kWh		296,243	42.7%	蛍光灯の引き、昼休み消灯、離席時消灯、等
	電力2 関西電力	784,766 kWh		249,556	36.0%	同上
	電力3 九州電力	315,511 kWh		116,739	16.8%	同上
	電力4 中国電力	44,889 kWh		26,260	3.8%	同上
	ガソリン	2,239 L		5,194	0.7%	エコドライブ、電気自動車/ハイブリッド車運用助奨、等
	合計 (エネルギー)			693,992	100.0%	
一般廃棄物総排出量 3.6.3 一般廃棄物排出量等		16,170 kg				社内資料の裏紙利用、文房具の回収・再利用、両面印刷の助奨、エコ製品の優先購入助奨、等
産業廃棄物総排出量 3.6.3 産業廃棄物排出量等		216,889 kg				個別の削減対策
水使用量 6.3.2 水使用量	上水	6,906 m3				節水、マイボトル、マイカップ、等
	工業用水					
	地下水					

3.5.1 エネルギー使用量

(1) 電力 (MWh/年)

A:Scope1/B:Scope2 の集約結果

項目	地区	サイト	2019年度 実績	2020年度 実績	2021年度 実績	単位		前年度比の増減		
B: Scope2	横浜	本牧	613,901	587,611	567,718	電気使用量	KW h			
			291,603	259,136	250,364	CO2排出量	k g-CO2	↘	97%	
		MM	14,745	16,512	18,531	電気使用量	KW h			
			7,004	7,282	8,172	CO2排出量	k g-CO2	↗	112%	
		横浜日石	24,719	24,609	23,509	電気使用量	KW h			
			11,742	10,853	10,367	CO2排出量	k g-CO2	↘	96%	
		YBA	34,027	31,313	29,374	電気使用量	KW h			
			16,163	13,809	12,954	CO2排出量	k g-CO2	↘	94%	
		地区合計	687,392	660,045	639,132	電気使用量	KW h			
			326,511	291,080	281,857	CO2排出量	k g-CO2	↘	97%	
		高砂	地区合計	819,985	853,282	784,766	電気使用量	KW h		
				356,693	290,116	249,556	CO2排出量	k g-CO2	↘	86%
		広呉	呉	43,324	39,461	39,951	電気使用量	KW h		
				28,984	20,835	23,371	CO2排出量	k g-CO2	↗	112%
			観音	0	0	4,938	電気使用量	KW h		
				0	0	2,889	CO2排出量	k g-CO2		
	地区合計		43,324	39,461	44,889	電気使用量	KW h			
			28,984	20,835	26,260	CO2排出量	k g-CO2	↗	126%	
	長崎	飽の浦	268,595	241,913	234,468	電気使用量	KW h			
			117,645	83,944	86,753	CO2排出量	k g-CO2	↗	103%	
		旭町	77,335	68,377	81,043	電気使用量	KW h			
			33,873	23,727	29,986	CO2排出量	k g-CO2	↗	126%	
		地区合計	345,930	310,290	315,511	電気使用量	KW h			
			151,517	107,671	116,739	CO2排出量	k g-CO2	↗	108%	
		日立	地区合計	0	0	32,621	電気使用量	KW h		
				0	0	14,386	CO2排出量	k g-CO2		
	合計		1,896,631	1,863,078	1,816,919	電気使用量	KW h			
			863,706	709,702	688,798	CO2排出量	k g-CO2	↘	97%	
	A: Scope1 (ガソリン)	横浜	本牧 (レンタカー)	669	922	1,031	ガソリン使用量	L		
				1,552	2,139	2,391	CO2排出量	kg-CO2	↗	112%
高砂		高砂 (社有車)	517	274	247	ガソリン使用量	L			
			1,199	636	573	CO2排出量	kg-CO2	↘	90%	
広呉		呉・観音	0	0	0	ガソリン使用量	L			
			0	0	0	CO2排出量	kg-CO2			
長崎		飽の浦・旭町 (社有車)	1,529	1,020	961	ガソリン使用量	L			
			3,547	2,366	2,230	CO2排出量	kg-CO2	↘	94%	
日立		日立	0	0	0	ガソリン使用量	L			
			0	0	0	CO2排出量	kg-CO2			
合計			2,715	2,216	2,239	ガソリン使用量	L			
			6,299	5,141	5,194	CO2排出量	kg-CO2	↗	101%	
CO2排出量		全社	870,005	714,843	693,992	CO2排出量	kg-CO2	↘	97%	
備考				コロナ禍対応	コロナ禍対応					



Scope2(電力)排出係数	横浜・日立	高砂	呉	長崎
kg-CO2/kWh	2019年 0.475	0.435	0.669	0.438
	2020年 0.455	0.340	0.528	0.347
	2021年 0.441	0.318	0.585	0.370

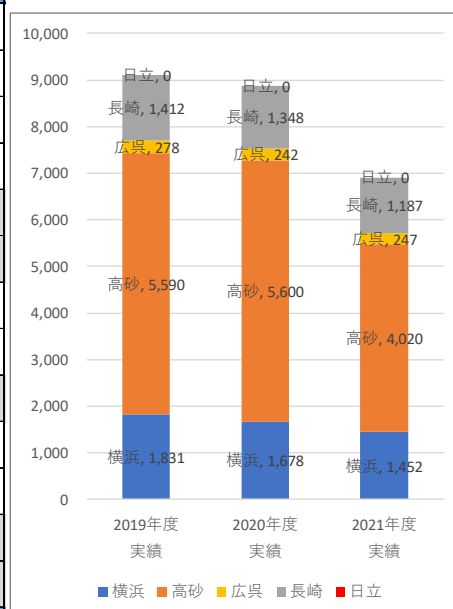
(エネルギー使用量、社全体総括) 評価：○

電気使用量の削減は、各地区ともに ISO14001/EA21 に基づき従来までの環境活動において十分に、且つ相当量について取り組んできたところであり、削減量としては飽和点にあります。

2019 年から 2020 年はコロナ渦の影響により 18%減少しました。2021 年度は前年比 97%でほぼ横ばいですが目標達成となりました。ONLINE 業務による効果は今一歩というところにあります。今後も削減への工夫を盛り込み活動を継続実施します。

3.5.2 水使用量 (m³)

地区	サイト	2019年度 実績	2020年度 実績	2021年度 実績	前年度比の増減	
横浜	本牧	1,568	1,538	1,308	↘	85%
	MM	263	140	145	↗	103%
	横浜日石	—	—	—		
	YBA	—	—	—		
	地区合計	1,831	1,678	1,452	↘	87%
高砂	地区合計	5,590	5,600	4,020	↘	72%
広呉	呉	278	242	166	↘	69%
	観音	0	0	81		
	地区合計	278	242	247	↗	102%
長崎	飽の浦	1,412	1,348	1,187	↘	88%
	旭町	—	—	—		
	地区合計	1,412	1,348	1,187	↘	88%
日立	地区合計	—	—	—		
合計		9,111	8,868	6,906	↘	78%



特記事項

- ・横浜地区の横浜日石サイト及びYBAサイト、長崎地区旭町サイトは、テナント入居ビルの関係で個別メータがない為、数値目標ではなく 行動目標により評価します。
- ・広呉地区の呉サイト・観音サイトは建物貸主の建物使用者の人数案分により算出しています。
- ・横浜地区本牧サイトは、工場内処理施設により再生水を生成しており、トイレ等に再利用しています。2021 年度は約 848 m³でした。

(水使用量、社全体総括) 評価：○

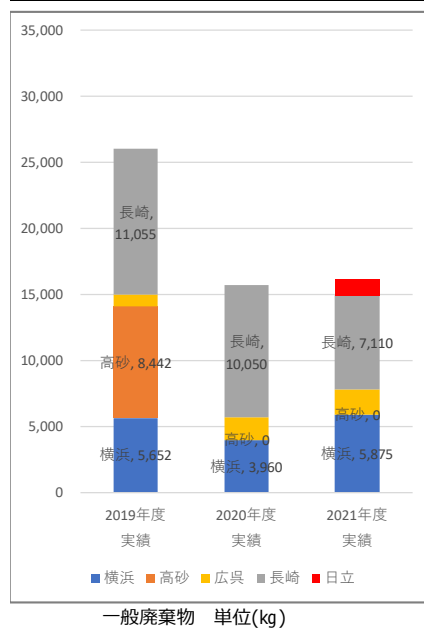
高砂地区以外は個別のメータが無いいため、活動した結果としての水使用量の把握が困難な状況にあるが、各サイトとも数値把握するための工夫を図りながら、削減活動に取り組んでいます。全般的には各地区ともに環境活動に取り組んできた結果であり、マイボトル、マイカップを初めとして、節水活動等により、削減量としては飽和点近傍にあると考えられます。今後は、現状の活動の質を下げることなく、インフラの改善につながる方向でビルオーナーとの交渉と実現に向けて取り組む予定です。2021 年度は全体で 6,906 (m³/m²) となり前年比 78%でした。

3.5.3 廃棄物排出量 (kg)

地区	サイト	2019年度実績	2020年度実績	2021年度実績	前年度比の増減	
横浜	一般廃棄物	5,652	3,960	5,875	↗	148%
	産業廃棄物	297,930	192,180	212,840	↗	111%
高砂	一般廃棄物	8,442	—	—		
	産業廃棄物	7,983	4,949	4,049	↘	82%
広呉	一般廃棄物	908	1,708	1,922	↗	113%
	産業廃棄物	—	—	—		
長崎	一般廃棄物	11,055	10,050	7,110	↘	71%
	産業廃棄物	4,285	46,340	0	↘	0%
日立	一般廃棄物	—	—	1,264		
	産業廃棄物	—	—	—		
合計	一般廃棄物	26,057	15,718	16,170	↗	103%
	産業廃棄物	310,198	243,469	216,889	↘	89%

●横浜地区廃棄物は、冷却塔建替工事で発生した産業廃棄物が主であり、適正な業者により適正に処理されていることをマニフェスト(M)により確認。業務量比例排出量として評価。

●高砂地区は 2020 年度より廃棄物は全て融解処理にて再生紙。



(廃棄物排出量、社会体総括) 評価 : ○

廃棄物の削減は、各地区ともに EA21/ISO14001 にもとづき従来までの環境活動において既に取り組んできた内容であり、削減量としては飽和点近傍になります。

その中で当社は、業務の関係から紙使用量が突出して多く、チェック業務の裏紙使用、データの状態でチェック、等々の対策を行っており、維持活動に努めています。

<主な活動、取組内容>

○両面印刷 ○2アップ印刷 (用紙 1 枚に 2 ページ印刷) ○裏紙印刷 (守秘義務の関係から部門内限定)
 ○プロジェクター、モニター利用による紙配布中止 ○誤印刷撲滅

3.6 グリーン調達



3.6.1 環境対応商品の購入

オフィス用品の調達は、環境3ラベル（グリーン購入法適合商品、GPNエコ商品、ネット掲載商品、エコマーク商品）に加え、環境に配慮した商品に対し、環境情報が表示されている三菱重工グループの調達システムを使用し、事務用品等における環境対応商品の購入を促進しています。

2021年10月までは、J-POINT(MHI 間接材集中購買サービス)が運用していたが、以降はCoupa(新間接材調達システム)に変更された。

3.6.2 3Rの取組み



3R（Reduce、Reuse、Recycle）に基づき、各部門で活動。

3R（Reduce、Reuse、Recycle）		
Reduce: ゴミを減らす	紙の購入量を減らす為、資料の電子化(PDF等)や裏紙の利用を行い、文房具は再使用をすることで Reduce に繋がっています。	 
Reuse: 再使用	不要になったファイルやクリップなどを収集し再使用しています！	 
Recycle: 再生利用	作業着もリサイクルされています。	

(2022年度は4Rにて活動)

4Rについて

Renewable「リニューアブル」が追加される。

3.7 社内エコポイント活動

3.7.1 社内エコポイント制度について

当社では、環境活動のマンネリ化、評価の曖昧さを鑑み、2010年6月より活動の「見える化」を目的に「社内エコポイント制度」を発足し、制度をより広めるツールとして、2010年10月より「環境活動促進システム（Eco Promotion System）」を導入し、社員の環境活動の促進を図ってきましたが、2021年度より環境活動促進システムのクラウド版として開発したPLCパートナーズ株式会社「Green Action」を採用した。



3.7.2 2021年度の取組について

環境活動項目は下記項目で実施しました。

MOVE THE WORLD FORWARD MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES GROUP

2021年度 エコポイント対象環境活動一覧

活動期間2021年1月1日から2021年12月31日

環境配慮型設計への参加 600 P/件		社内貢献活動 エコ検定受験 (IBT方式) 11,000 P		エコ検定の合格 10,000 P		エコキャップ 100 P/100個		ブルタブ 100 P/100個		マイボトル活動 50 P/月	
マイ箸活動 50 P/月		マイカップ 50 P/月		緑ランタニア清掃 200 P/回		地域貢献活動 (環境関連) 500 P/回・日		地域貢献活動 (環境以外) 500 P/月		うちエコ活動 (いずれも申請は1世帯単位) 環境経営レポートを家族に見せる 400 P/1回/年	
環境経営レポートを家族に伝える 400 P/1回/年		環境経営レポートの感想を聞いてもらう 600 P/1回/年		電球のLED化 100 P/箇所		テレビ等の主電源を切る 50 P/月		エアコンの設定温度 100 P/指定月		保温機能を利用 50 P/月	
エコドライブが出来ているか 200 P/月		ハイブリット・電気自動車の活用 300 P/月		エコカーの活用 100 P/月		グリーンカーテンの育成 (夏期間) 600 P/指定期間		エコ検定の合格 10,000 P		エコ検定の合格 10,000 P	
エコ検定の合格 10,000 P		エコ検定の合格 10,000 P		エコ検定の合格 10,000 P		エコ検定の合格 10,000 P		エコ検定の合格 10,000 P		エコ検定の合格 10,000 P	

MHIパワーエンジニアリング株式会社

MHI Power Engineering Co., Ltd. All Rights Reserved 2021.11.01

活動申請可能回数 : (P/月)は12回/年 指定月は除く
 エコ検定受験 : 2回/年
 太枠: 重点項目

MHI POWER

3.7.3 グリーンカーテンの育成

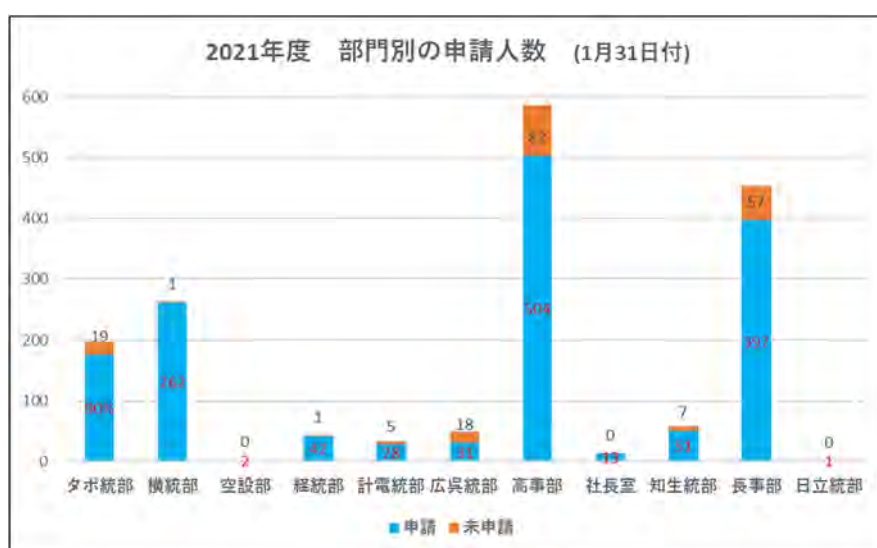
自宅での取組写真



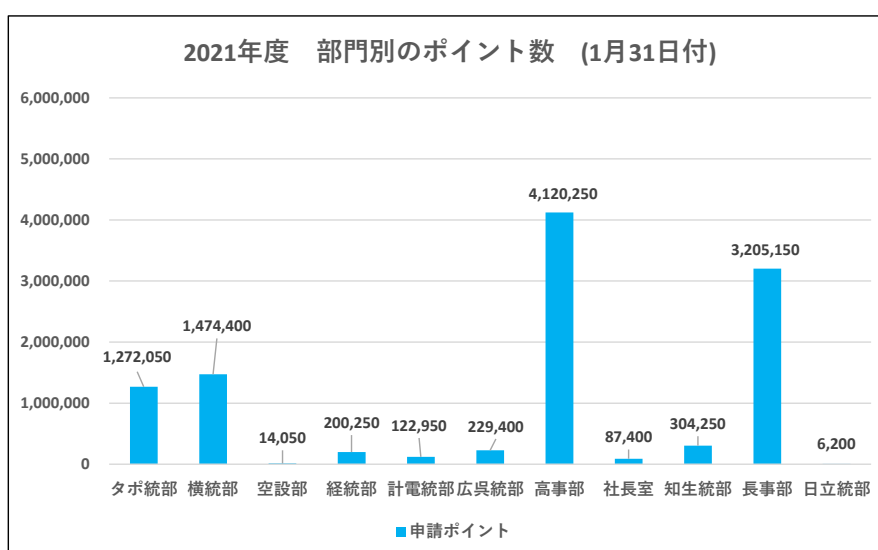
3.7.3 2021 年度エコポイント活動の結果

活動対象期間 2021 年 1 月 1 日から 2021 年 12 月 31 日まで
 登録期間 2021 年 11 月 15 日から 2022 年 1 月 31 日まで
 対象社員数 1,697 名

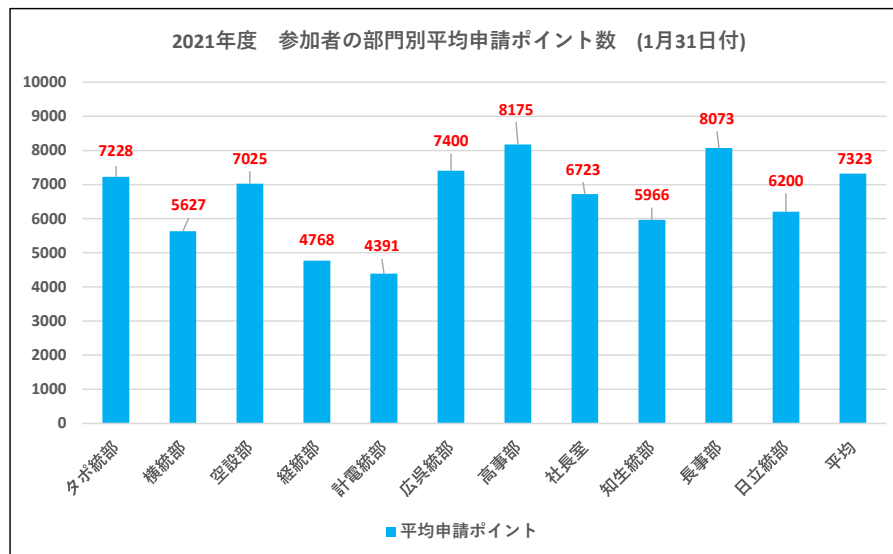
(1) 地区（部門）別参加人数



(2) 地区（部門）別申請ポイント



(3) 地区（部門）別平均ポイント



(4) 得点ポイント別人数分布

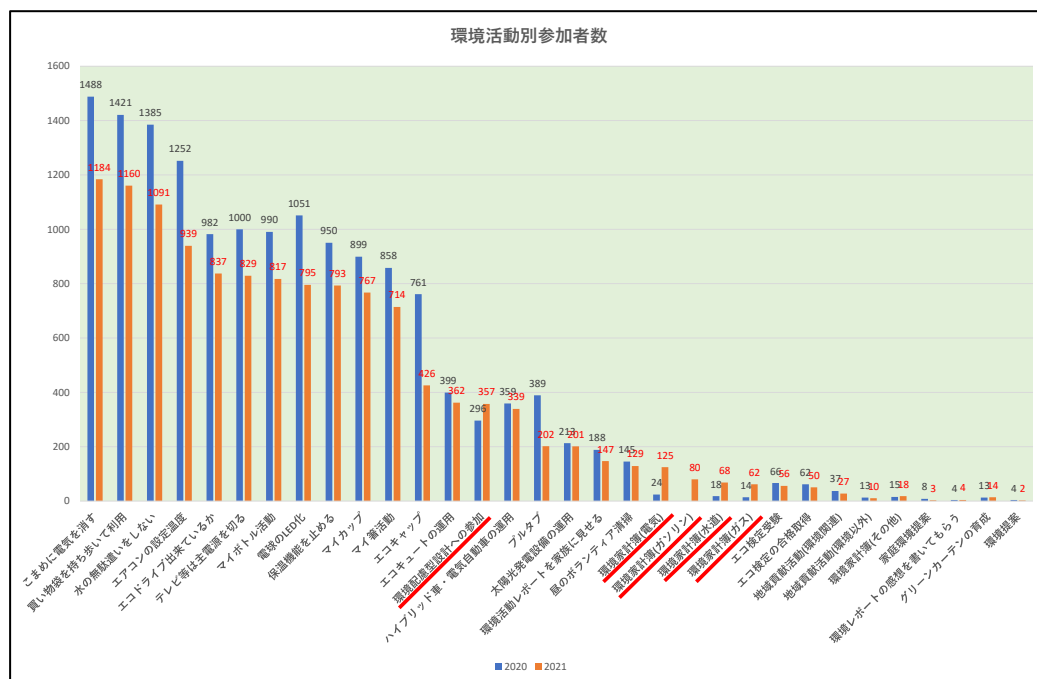


2021年度の参加率は89%（1,507/1,697人）となりました。

上記は、獲得ポイント別の人数でプロットした散布図で、3次近似曲線を記載しています。

前年度同様5,000ポイント付近で極大となっており、散布状況は、2年前及び前年度と同様傾向となりました。今年度は「Green Action」の運用初年度でしたが、全社展開時からと同じ様に当初計画を上回るエコポイントとなっており、申請への定着化が伺えます。

(5) 活動別参加人数



本業に於ける「環境配慮型設計」は若干ではありますが増加傾向にあります。うちエコなどは定着していますので、「環境配慮型設計」への参加を推進していきます。

環境家計簿については貴重な統計資料が出せると期待しているところです。昨年度よりも参加者は増えつつありますが今後、当該活動への参加者が増加した段階で、在宅勤務の影響評価を含めて対応したいと考え、現時点においては積極的展開推奨に留めます。

(6) 環境活動から拠出した寄付先一覧 (2021 年度)

社員の環境活動により積立てたポイント累計から以下寄付を実施しました。

	寄付名	寄付先	地区	手続	金額	備考
1	かながわ森林保全パートナー	神奈川県	(本社)	横浜	600,000	4 年目 (600,000×5 (年契約書))
2	横浜市環境保全基金	横浜市	横浜	横浜	100,000	9 年目
3	ふるさとひょうご寄付金 の子ども食堂	兵庫県	高砂	高砂	300,000	1 年目
4	緑の募金 その他	長崎県 地域循環研究所	長崎	長崎	150,000 150,000	1 年目 1 年目
5	緑の募金	茨城県緑化 推進機構	日立	横浜	100,000	3 年目
6	緑の募金	広島県みどり推 進機構	呉	横浜	100,000	3 年目
合計					1,500,000	

(7) エコポイント活動による CO2 排出削減量

項番	活動項目	ポイント	単位	CO2	単位	2020年度		2021年度		単位設定の根拠（実績に応じる改善を要す）
						活動量	合計 (kg-CO2)	活動量	合計 (kg-CO2)	
①	環境配慮型設計への参加	600	/回	個別	—	296	—	401	—	
②	環境提案	200	/回	個別	—	11	—	2	—	
⑥	環境社会検定（エコ）受験	10,000	/回	—	—	66	—	57	—	組織の軸として活動していただける上での活動範囲と活動規模から1,000kg/CO2・年で設定したい。検証中
⑦	環境社会検定（エコ）合格	10,000	/合格	1,000	kg/合格	62	—	50	—	
⑧	エコキャップ	100	P/100個	0.78	kg/100個	5,060	3,157	2,373	1,517	ペットボトルのキャップ1個焼却時のCO2排出量≒7.8g/個。7.8g/個×100個
⑦	ブルタブ	100	P/100個	0.78	kg/100個	2,889	1,802	1,362	871	収集の手間をエコキャップと同等と想定して同値を採用
③	マイボトル	50	P/月	1.4	kg/月	10,832	12,131	8,800	10,102	水の使用量はカウントしない。ペットボトルを平日1本（500ml）購入した場合。
④	マイ箸	50	P/月	0.07	kg/月	9,498	531	7,753	444	(CO2) 1,800g / (木材) 1,000g 割り箸 4.1g/膳 → CO2 7.38g/膳
⑤	マイカップ	50	P/月	1.4	kg/月	9,989	11,187	8,209	9,423	ペットボトルを平日1本（500ml）購入した場合。
⑨	昼のボランティア清掃	200	P/回	0.71	kg/回	362	206	309	180	CO2 70g/回×30回=1,400g/月 1回の清掃で可燃ごみ2kg、アルミ缶16g×10個を想定。
⑩	地域貢献活動（環境関連）	500	P/回・日	個別	—	117	—	68	—	ボランティアとしての波及効果と期待値で想定検討。
⑪	地域貢献活動（環境関連以外）	500	P/回・月	個別	—	110	—	76	—	ボランティアとしての波及効果と期待値で想定検討。
⑫	環境経営レポートを家族に見せる	400	P/回・年	100	kg/年	188	—	147	—	家庭への環境活動の拡大が想定できる。エコ検定合格の1/10規模で検討。
⑬	環境活動レポートの感想を記載	600	P/回・年	200	kg/年	4	—	4	—	アンケート回答いただくこと難しいところで上記2倍で検討
⑭	電球のLED化	100	P/箇所	13.68	kg/箇所	6,865	75,130	5,815	65,230	54W→7.2W CO2 19g/H×2H/日×30日×1,140g/月 1.14kg/月×12月=13.68kg/箇所・年
⑮	テレビ等の主電源を切る	50	P/月	7.68	kg/月	11,045	67,860	8,986	56,590	TVは減少。待機電力でいうと以下の通り。 ⑤温水洗浄便座14.6kw/年④レコーダー18.4kw/年③電話24.5kw/年②エアコン25kw/年①ガス給湯器55.8kw/年
⑯	エアコンの設定温度	100	P/指定月	8.1	kg/指定月	6,792	44,012	4,804	31,908	クールビズ/ウォームビズ対象項目CO2 90g/日×30日≒2,700g/月 3台/軒と設定した
⑰	保温機能を止める	50	P/月	10.5	kg/月	10,743	90,241	8,655	74,519	0.77kw/h×0.453kg/kwh×1H/日×31日≒10.5kg/月
⑱	小まめに電気を消す	50	P/月	1.2	kg/月	16,423	15,766	12,685	12,482	節電行動により40g/日の効果があると言われている。40g/日×30日≒1,200g/月
⑲	水の無駄使いをしない	50	P/月	3.6	kg/月	15,309	44,090	11,779	34,771	一般家庭26.6m³/3人・月 CO2排出量0.54kg/m³×26.6m³=14.4kg/月 25%削減で推定（例：シャワー10ℓ/分）
⑳	太陽光発電設備の運用	300	P/月	173	kg/月	2,384	329,946	2,105	298,615	CO2 電力系平均623g/kWh-46g/kWh=577g/kWh
㉑	エコキュート対象設備の運用	100	P/月	34	kg/月	4,513	122,754	3,853	107,422	ガス給湯器との比較 CO2 1,145g/日×30日=34,350g/月
㉒	グリーンカーテンの育成（夏季）	500	P/指定月	10.8	kg/指定月	37	319	14	124	これによりエアコン使用時間が4時間短くなったとした。
㉓	エコドライブ	200	P/月	6.4	kg/月	11,028	56,463	9,003	47,248	アイドリングストップ 214g/10分・日×30日≒6,420g/月
㉔	ハイブリッド・電気自動車	300	P/月	9.4	kg/月	3,926	29,523	3,573	27,541	プリウスとノートで比較した場合。プリウス≒95g/km（充電0.5k g-CO2とする）ノート≒142g/km（差） 47g/km ⇒ 200km/月 ⇒ 9,400g/月
㉕	家庭環境提案	200	P/件	個別	kg/件	70	—	4	—	
㉖	買物袋持ち歩きと利用	50	P/月	0.6	kg/月	15,331	7,358	12,287	6,045	CO2 20g/マイ・日×30日≒600g/月
㉗	環境家計簿	600	P/項目	個別	kg/項目	71	—	3,019	—	電気/水道/ガス/その他。算入する方向で検討する。
総合計							912,476		785,032	kg-CO2
参加人数							1,704		1,507	人
一人当たりのポイント							535		521	kg-CO2/人

注：対象活動及び文献等で表示される概算値をベースとして活動量で算定しました。
一部、想定値によるものを含みます。

年度	2020	2021
評価係数	80%	82%

（本評価係数は教育による習熟度により適時設定する）



3.8 環境配慮型設計の取組

当社は、グループ事業会社の受注製品に対して技術サービスを提供する会社です。

三菱重工の設計サプライチェーンとして業務に携わっています。

環境配慮することによって生じる仕様変更、詳細設計への影響範囲を考える場合、プラント等の複雑に絡み合う要素を一つずつ分解して構築し直す所作が必要になります。

場合によっては大がかりな試験研究等により検証をしなければならないケースもあり、

早い段階での知財価値の認識とニーズの掘り起こしを行い、一步一步進めていくこと

が必要となります。昨今はLCMを考慮したサプライチェーンの構築が課題として上げられます。

注 LCM : Life Cycle Management

地区	部門	取組内容
横浜		各部門において製品ごとによる独自の取組を実施しています。
	システムエンジニアリング部	各部での定例作業等のシステム化を実施。(立駐AS工事管理システム、冷却塔建業関連の自動化など)
	鉄構設計部	既納入の冷却塔工事で効率向上と省エネ製品に交換し電力量を低減高耐久性への更新で省資源化。 既納入立駐AS工事で高効率、省エネ製品に交換し電力量を低減、CO ₂ の削減効果に繋げる。
	プラント機器設計部	産業用火力AS工事におけるNOx(窒素酸化物)排出量削減の実現。 化石燃料減によるCO ₂ 削減による環境配慮。
	タービン・ポンプ技術統部 環境プラント部	既設プラントの改造工事によるプラント効率UPでの環境配慮(換装工事案件対応既設プラントの改造計画対応) ごみ焼却施設のCO ₂ 削減メニューの提案。ごみ焼却施設の延命化業務の推進。 独自のM-COM制御による焼却で安定した高温域を形成し、従来炉比CO ₂ が50%削減の設計支援。 「エネルギー自立型污泥焼却炉」を顧客が受注し、CO ₂ の削減を図る工事の設計支援。
高砂		三菱重工からの請負設計を中心に技術提供を行っており、各製品について省資源・省エネルギー・排出物の低減・汚染の予防に配慮した設計を実施し、ライフサイクルの視点で環境負荷を軽減することのできる技術情報提供及び製品を提供しています。
	ガスタービン技術部 計装電気設計部 空間設計部	ガスタービン最新鋭機的设计・検討業務による、効率向上、CO ₂ 排出低減、Nox低減、燃料ガス削減。
	ガスタービン技術部	ガスタービン基本計画業務参画において水素混焼によるCO ₂ 排出量削減への対応検討を行った。
	プラント機器設計部	補機設計業務対応により、プラント機器の配管BQ削減及び配置の省スペース化に対応。
	プラント機器設計部	電気集塵装置洗浄水のガス冷却排水使用による排水量低下により環境汚染の抑制を計画。
長崎		三菱重工からの請負設計を中心に技術提供を行っており、各製品について当社環境方針、技術に則って「三菱重工の環境製品」を生み出しています。
	知的生産推進室 ボイラ設計部 計装電気設計部 プラント機器設計部 空間設計部 サービス推進部	IGCCプロジェクト向の設計業務(性能検討、耐圧・非耐圧部設計、燃料搬送設備計画、脱硝装置設計)および現地対応(点検、試運転)で、CO ₂ 排出量の低減と高い発電効率を両立した火力発電プラントの連続運転、信頼性向上に貢献。
	機械設計部	既納風車の健全性、故障調査の為の出張点検を行い、お客様の適切な保全管理に繋げ、再生可能エネルギーによる電力の安定供給に寄与。
	プラント機器設計部	地熱発電所の計画やバイオマス発電技術の開発業務に従事した。
	計装電気設計部 プラント機器設計部 空間設計部	バイオマス発電所の機器設計業務に従事し再生可能エネルギーの活用拡大に貢献した。
	タービン・ポンプ技術統部	GTCC発電プラントの蒸気タービン設計に携わり、従来型火力に代わる高効率発電でのCO ₂ 削減に貢献。
	サービス推進部	VPSA部品更新工事を実施、性能回復による環境改善。
		三菱グループから依頼される多くのプラントの設計を行っています。
	空間設計部	排ガスの処理設備において、発生する排ガスから、窒素酸化物および硫酸酸化物を取り除く設備の設計を行っており、効率的なレイアウトを検討し、設備の総重量低減による少資源化に取り組む。
日立	空間設計部	プラントの血管とも言える配管について、解析ソフトを導入し最適配置を行うことで、環境負荷低減および安全性の向上を図る。
	計装電気設計部	電気設備で、大電力を消費する大型モータを最新制御のモータに換装する業務に取組んでおり、消費電力の低減に貢献。
	タービン・ポンプ技術統部	各種プラント計画、設計に関わる業務に対応しています。 水力発電設備スクラップ&ビルド工事において、既設油圧操作設備から電動操作設備化設計に関与し環境配慮に取り組んでいる。

3.9 内部監査

コロナ禍の影響により定例内部監査は実績フォローを中心にオンラインも取り入れて実施しました。

被監査部門地区	日時	審査対応	審査方法	審査内容
横浜	2月17日～ 2月18日	横浜地区事務局	現地 一部オンライン	各サイトの部門担当者の方々への活動実績の確認を行いました。改善事項は特にありませんでしたので維持活動への継続と啓蒙活動をお願いしました。各職場におけるヒアリングではGreenActionを使用した感想や在宅勤務による環境の変化などについて話を聞くことが出来ました。
高砂	2月15日～ 3月18日	高砂地区事務局	現地	実行計画に沿った質問票を作成し各部に回答いただきました。集約した内容を事務局で確認の後、疑問点のある部門に対して個別にヒアリングを実施して取り纏めました。ヒアリング時には各職場からEA21活動やGreenActionに関する提案・疑問・悩みなども広く聞き取りを行い、双方向コミュニケーションを意識した監査を行いました。
長崎	2月22日	長崎地区事務局	現地 旭町はオンライン	各地区で実施している改善提案活動や教育など環境活動に繋がっているものは活動項目に追加し、計画表はその実績を1Qごとに達成(○)、未達成(×)を明確に評価・フォローすることとしました。またグリーン調達率は100%を目指した取り組みとすることとしました。
広島	【7月16日】 2月24日	安環G 呉地区事務局・ 観音サイト	現地	2021年7月は認証拡大前の内部監査、活動計画表や活動体制についての確認を安環グループで対応しました。2月は呉地区EMS事務局と広島・呉地区観音サイト(オンライン)で相互に資料確認を行う形式で監査を実施しました。本年度の内部監査では資料の確認が中心となりました。
日立	【7月30日】 2月15日	横浜地区事務局	現地 オンライン	2021年7月は認証拡大前の内部監査、活動計画表や活動体制についての確認を横浜地区事務局で対応しました。2月はオンラインにより横浜からの監査を実施しました。活動1年目の質問や相談、職場のヒアリングも含め改善事項はありませんでした。



観音サイト内部監査(7月16日)



日立地区内部監査(7月30日)



横浜地区内部監査(2月17日)



横浜地区内部監査(2月18日)

4. 社会貢献活動



4.1 長崎地区ボランティア清掃

日常活動の一環として毎月実施しています。

旭町バス停周辺

参加人数：75名	2021年										2022年		
実施日付	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
サービス推進部	26日			26日			25日				8日		
機械設計部			17日			1日		29日			28日		
タービン設計2グループ			28日			27日			27日			28日	

長崎工場前バス停周辺

参加人数：103名	2021年										2022年		
実施日付	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
プラント機器設計部	26日						25日						
空間設計部		31日						29日					
総務部			29日						27日				
知的生産推進部				26日						24日			
ボイラ設計部					30日						21日		
計装電気設計部						27日						28日	

水の浦バス停周辺

参加人数：34名	2021年										2022年		
実施日付	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
風力発電グループ			28日			27日			27日			28日	



旭町バス停周辺

長崎工場前バス停周辺

水の浦バス停周辺

4.2 高砂地区通勤路清掃活動

通勤路清掃活動として、山陽電鉄荒井駅から第二菱興ビルまでの間の清掃を実施しました。

2021年10月14日実施



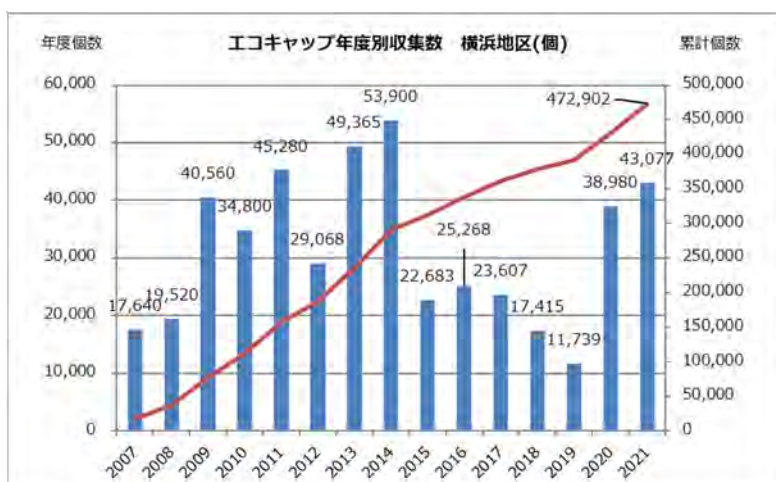
高砂地区通勤路の清掃

4.3 エコキャップ収集活動

「NPO 法人エコキャップ推進協会」に搬入しています。
同協会では、プラスチックごみをなくし、
世界の海の海洋汚染をなくす活動に取り組んでいます。



納入日 3月11日(金) 100.18kg 累計 1104kg



2020年-2021年は長崎収集分を含みます。



4.4 長崎地区エコキャップ収集活動

長崎地区から本社に郵送し、本社から一括して「NPO 法人 エコキャップ推進協会」に納入しています。（長崎収集分）

2021 年収集数

飽の浦地区 22,704 個

旭町地区 4,723 個



4.5 長崎地区プルタブ収集活動

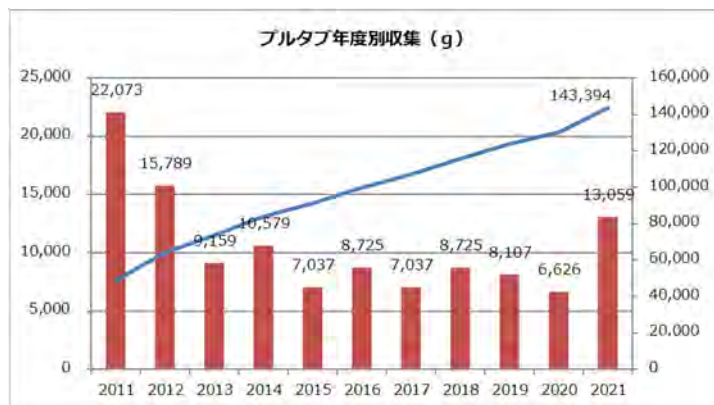


毎年度、社会福祉法人長崎市社会福祉協議会に納入しています。

2021 年収集量

飽の浦地区 11,376g

旭町地区 1,683g



本協議会においては、プルタブ 500kg に対して車椅子 1 台を福祉団体に寄贈しています。

5. 生物多様性に関する取組



生物多様性に関する取組では各地区における森林保護、保全、植樹、などの活動へ積極的に参加しています。これからも継続して一人一人が自然・環境を守る行動に取り組みます。

地区	活動内容	日時	取組内容
横浜	森林支援 写真①②	2022年2月	2018年度末から、本社主導で神奈川県森林保護、水源地帯の保全を目的とした神奈川県森林再生パートナーとして登録支援を宣言しました。(5年間)丹沢湖周辺10haの指定土地に対して「MHP Sエンジニアリングの森」と命名。2020年11月社名変更に伴い「MHIパワーエンジニアリングの森」に改名、支援に対して神奈川県知事よりお礼状をいただきました。 場所：神奈川県やどりき水源林の森(神奈川県足柄上郡松田町寄地内)
	寄付	2022年2月	エコポイントから神奈川県森林保全パートナーとして寄付を実施しました。
高砂	植樹	2021年6月	三菱重工社のグループ表彰制度「BestInnovation2020」受賞を記念して新浜公園にヤエザクラ6本を植樹しました。
	植樹 写真③	2022年2月	地域貢献活動として、賛同いただいた方から1口100円/月の募金をいただき、集まった資金を原資として曽根松原公園にクロマツ6本、鹿島川沿いに桜4本を植樹しました。2022年2月14日(月)は高砂市長をお招きし曽根松原公園で記念式典を実施しました。
	寄付 写真④	2022年3月	2021年度のGreenActionによる高砂地区の寄付として兵庫県が主催する「ふるさとひょうご寄附金」の「子ども食堂」へ寄付を行いました。また支援に対しては兵庫県知事より御礼状を頂戴しました。
長崎	森林 ボランティア支援 	2022年3月	2021年度のエコポイントシステムの累計ポイントを活用し、長崎県森林ボランティア支援センターへ活動支援物品の寄贈(チェーンソー・チルホール)を行いました。本支援センターは、荒廃した森林や竹林の適正化及び森林の多面的機能回復・維持・向上を図るため、森林ボランティア活動に取り組んでいる団体です。
	寄付・募金	2022年3月 2021年6月	2021年度のエコポイントシステムの寄付として長崎県緑化推進協会へ寄付を行いました。 また長崎県産材や廃材を利用した文具・小物の購入による「緑の募金」にも多数賛同いただき、長崎県緑化推進協会へ募金しました。
広島	寄付	2022年2月	広島地区で受領したエコポイントの中から広島県みどり推進機構に「緑の募金」として寄付を実施しました。
日立	寄付	2022年3月	日立地区で受領したエコポイントの中から茨城県緑化推進機構に「緑の募金」として寄付を実施しました。



6. 環境経営活動の確認及び評価

6.1 今年度の計画とフォロー

2021 年度・環境経営施策及びフォロー結果

全社施策項目		担当	実施状況及びフォロー
一般事項 	①森林再生・保全等	藤井	・前年度「Best Innovation」受賞賞金を原資に「そめいよし」植樹 ・神奈川県森林再生パートナー継続 ・高砂事業部給与天引植樹活動継続
	②2020環境経営レポートの作成	白石 田龍	・7/26 Rev.0発行 ・9/24 Rev.1.2発行
	③外部審査（更新審査）	田龍	・9/3～9/28 コロナ禍及び台風の影響を受けONLINE中心に審査実施。 ・日立地区、広島・呉地区の段階的認証拡大により全社認証を達成。
	④教育	鈴木慎	・環境月間に全社員対象にeラーニング実施 ・環境法規ONLINE講習実施（28名） ・社標準に準じた運営
	⑤運営の標準化	田龍	・要件調査と準備 ・社標準の改訂準備（来年度実施予定）
	⑥中長期計画の見直し （Scope3の導入）	杉林	・三菱重工2040年カーボンニュートラル宣言に同調。 ・SBTの方法に準じてScope1/Scope2/Scope3各分野別算定及び評価方法について検討。 ・2019年度の一部/2020年度/2021年度CO2排出量について算定。
EA21の全社認証 	①拡大認証（日立地区）	石橋	・9/10 ONLINE審査
	②拡大認証（広島・呉地区観音サイト）	田龍	・9/24 ONLINE審査
	③審査人様／かながわ地域事務局調整	田龍 杉林	・8/6,24 事前連絡・打合
	④事務局会議	田龍 高柳	・1回/月平均で開催 
SBTの評価準備 	①パートナー企業アンケート集計と運営方針取りまとめ	杉林	・SBT Scope3 のサプライチェーン項目としてCO2排出量をヒアリングして全社対象に換算運用。 ・アンケート回収率（第1回）54%（34/63）（第2回）50%（17/34） ・政府関係機関、各大学研究室との検討評価については今年度保留。 ・「Green Action」への標準機能としての組込評価…情報不足
	②SDGs適用評価に関する検討		・中長期計画・評価方法の確立
	③Scope3について各案件検討		・対象項目の洗い出しと評価方法の確立
「Green Action」の運用 	①「GreenAction」の採用検討	杉林	・「GreenAction」の大規模版としての製品高度化に協力することで2年間の運用契約を締結。4月より準備の上、12月～1月末に公開。各機能について検証フォローを行う。 ・11/29 PR-TIMESに広報；当社システム採用の件
	②「GreenAction」の試験運用		
	③PLCパートナーズ定例会議	田龍	・1回/月平均で開催。

備考：各地区施策及びフォローについては、各地区内部監査資料にて確認願います。

6.2 次年度の計画

2022 年度・環境経営施策

WG品質目標を達成するための 施策のテーマ	目標	施策項目	施策の作業によって 実現する成果	担当
	KPI			
一般事項 	2022年度環境マネジメント維持管理	①森林再生・保全等（Go To Green）	・生物多様性の保全	藤井
		②2021環境経営レポートの作成	・「和」「環」「輪」 ・情報の共有化	田龍
		③外部審査（中間審査）		
		④教育		
		⑤内部監査		
		⑥事務局会議		
環境教育 	環境経営の軌道に乗せる意味での必携	①教育資料の整備	・積極的な環境活動への参画 ・持続可能な社会の実現 ・業務へのつながり ・次世代への継承	田龍
		②教育資料の体系化		
		③教育実施後のフォロー方法		
2040年カーボンニュートラルを見据えた活動の深化 	「Green Action」の機能強化と外部展開	①環境経営システム（EA21/ISO14001）の運用勤奨	・環境経営に関するサプライチェーン構築	杉林
		②「Green Action」の機能強化への協力		
		③カーボンニュートラルへの施策アイデア		
		④SBT適合の確立		
環境経営インフラ整備 	データの見える化	①社標準	・情報の共有化 ・業務の効率化	田龍 鈴木
		②全社データの共有		
		③データ登録整備		

7. 環境関連法規制の遵守状況及び違反、訴訟等の有無、等

7.1 適用となる主な環境関連法規制等の遵守状況確認

環境関連法規制等の遵守状況の評価の結果、環境法規制等は適正に遵守されています。

法規制等の名称	適用される要求事項	該当する項目	遵守評価
循環型社会形成推進基本法	設計におけるリサイクル促進	環境配慮型設計	○
資源有効利用促進法	再生資源の利用	鉄骨類	○
廃棄物処理法	マニフェスト保管及び届出	産業廃棄物	○
PRTR法	現地にて適正保管及び使用量の把握	特定化学物質（トルエン等）	○ ※1
地球温暖化対策法	温室効果ガスの排出抑制措置	電気使用量の削減	○
労働安全衛生法	安全衛生管理及び教育	現地工事	○
家電リサイクル法	使用状況の把握及び管理	エアコン・冷蔵庫	○
グリーン購入法	社内周知による購入促進	文房具・再生紙	○
建設資材リサイクル法	現地にて発生量の把握及び届出	産業廃棄物	○
有機溶剤中毒予防規制	災害事故速報の情報の共有	情報の発信	○
ダイオキシン類ばく露防止対策	特別教育の実施	現場前の社内教育	○

※1：2021年度のPRTR制度対象物質の使用量の状況は、冷却塔現地工事の充填体の接着剤としてエスダインを使用しており、これにトルエンが含有されています。

トルエン使用量としては127kgであり報告義務規定範囲外となります。

条令に関しては各地区にてフォローを実施。

7.2 外部からの環境に関する苦情等の受付結果

環境に関する外部からの苦情、要望は過去5年間に亘ってありませんでした。

7.3 違反・訴訟等

環境に関する違反、訴訟は2015年10月会社発足時以降ございません。

7.4 緊急事態の想定とその内容

現在、会社環境経営の対応部門は、人事・総務部 安全・環境グループであり安全担当から日常的重点フォローを実施しています。

社標準 PE-G-26-1 ～ 37 を基準として各種実施要項、基準として制定しており、運用要項、対応マニュアル等についても併せて社標準として全社徹底を図っており、制定内容は、社ポータルサイトで公示すると共に、職制にて運用・管理を励行しています。

緊急事態となる環境事故の想定は、地震／津波／台風／大雨／大雪／火災／等の災害同レベルでの管理としており、その際の連絡体制も同様であります。

また、全社員（社員・協力社員）対象に「安否確認サービス」を実施しており、緊急事態の情報収集に活用しています。

（１） 事務所

各地区各サイト別に非常事態想定状況による避難、及び安全に関する対応マニュアル（社標準／事業部標準等）を要しており、毎年度その実施手順に従って避難訓練等を実施しています。

コロナ渦のため、避難訓練の実施においても密を避け行われました。

また書面や Web による確認が実施されました。

（２） 現地

冷却塔、VPSA（酸素発生装置）建設工事等は、一般企業事業用地内の建設工事であり、用地内企業の安全規定に則り、当社規定を照合・精査して運用を図っています。



← 本牧 避難訓練



冷却塔工事現場

8. 代表者による全体評価と見直し結果・指示



EA21 の認証拡大においては、準備対応中であった、広島の観音サイトと日立地区も今年度に更新審査を受けたことにより、2018 年からはじめて全社展開の準備から 3 年間で全社(全地区・全サイト)認証拡大となりました。

環境活動全般においては、社内での活動の定着化と輪を広げると共に、サプライチェーンの環への繋がりも対応中です。また、カーボンニュートラルを目指す評価の標準化をすすめる中に、関連する評価数値として Scope 3 へ組み入れる事としました。

エコポイント申請の活動は予定より準備対応中であった PLC パートナズへのアウトソーシングにより今年度は「Green Action」を導入し運用を実施しました。参加率は各地区事務局、PLC パートナズのフォローもあり約 90%で全社での活動の定着化が伺えました。導入後のシステム運用についてはユーザーからの意見、要望を頂きましたので今後もより使いやすいシステム・運用ができる様に協力して改修対応を実施します。また環境配慮型設計については事例発表及び表彰を実施する等につき検討頂きたい。

社外での活動については、前年度同様コロナ渦のため十分に実施に出来ませんでした。が、次年度以降は計画主導による森林活動やボランティア活動など可能な範囲での取り組みを予定しています。

環境経営としては、当社製品のサプライチェーンを組むパートナー会社を含めた環境評価の検討と共に各環境活動の SDGs への適用評価について、数値評価できる仕組みを模索検討して行き、環境活動の「見える化」を更に推進し、環境目標に近づけるべく「和・輪・環」の実現に向けて活動を継続する。

2022 年 7 月 1 日

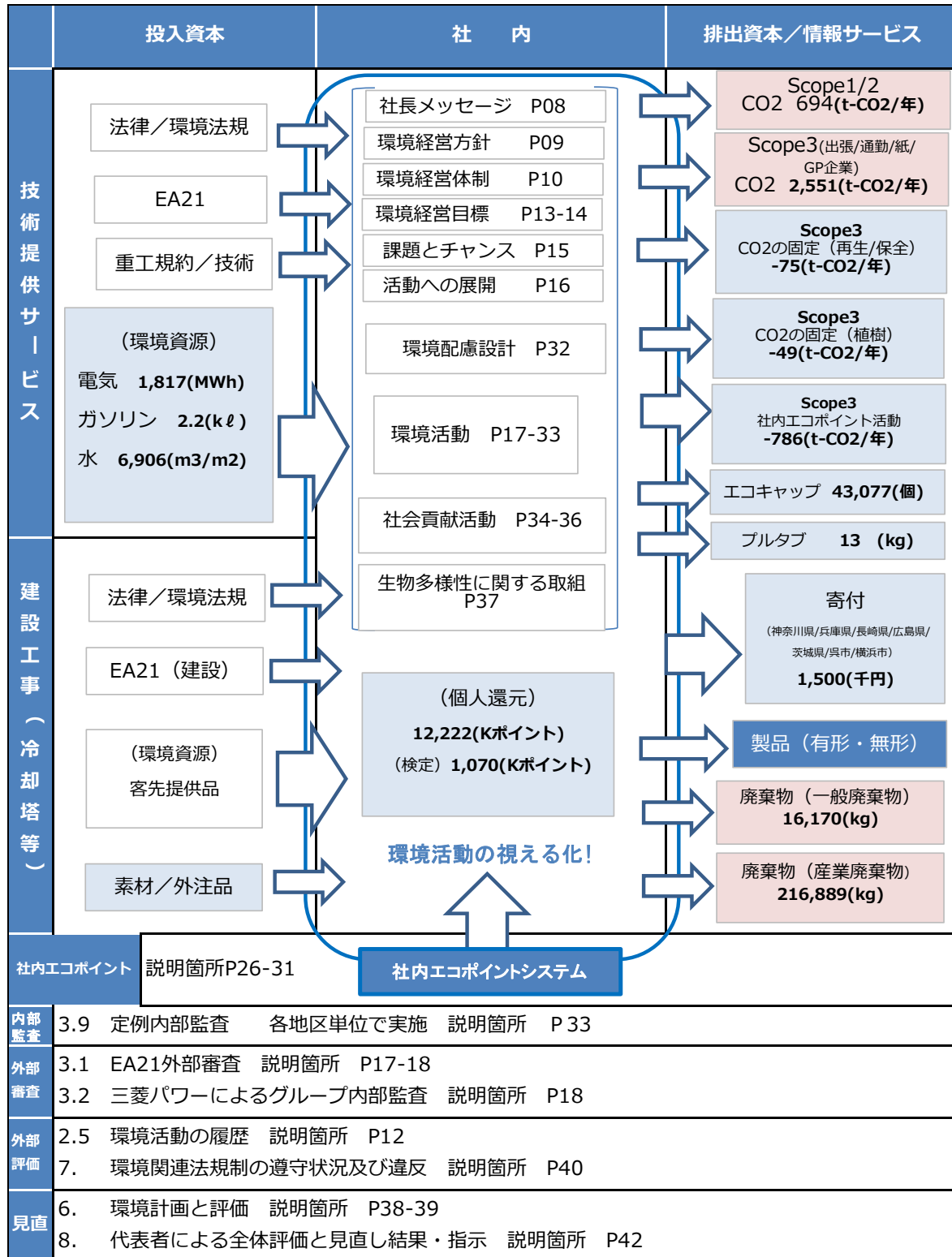
取締役

環境経営責任者

和栗 誠一

9. 2021 年度環境経営のとりまとめ表

2021 年度資源投入・出力状況



(memo)

発行日 2022 年 7 月 22 日 (初版)

(初版 : 2022 年 7 月 22 日 MHI パワーエンジニアリング発行)

発行者 〒231-8715

横浜市中区錦町 12 番地

M H I パワーエンジニアリング株式会社

取締役常務執行役員 本田 辰一郎

URL : <http://eng.power.mhi.com/>

ご意見・お問い合わせは、下記までメールでお願いします。

環境担当 : 安全・環境グループ

E-mail : mhpse_ecops@mhi.com

