

CHAPTER 3

マテリアリティへの 取り組み

本章では、持続可能な社会実現のための当社の
重要課題と具体的な取り組みをお伝えします。

- 37 環境調和型社会
- 39 世界各地域における共創共生
- 40 人権の尊重・働きがい
- 41 エネルギーアクセス
- 42 生活の質の向上
- 43 労働安全衛生の徹底
- 44 ESG データハイライト



太陽光発電所（千葉県）

E 環境調和型社会

環境

認識する社会的課題	活動・制度
化石エネルギーによる環境負荷の低減	環境負荷の小さい化石エネルギープラントの建設
再生可能エネルギーの比率増大	再生可能エネルギープラントの建設
生態系の保護、生物多様性の維持	建設工事現場周辺の希少動植物の保護
地球温暖化抑制に資する製品、技術の開発促進	環境対応製品の量産、環境技術の早期ビジネス化

環境負荷の小さい化石エネルギープラントの建設

LNG(液化天然ガス)プラントの建設

世界的な人口増大を背景とするエネルギー需要により、今後数十年にわたっては、化石燃料に一定の役割が求められ続けると考えられています。

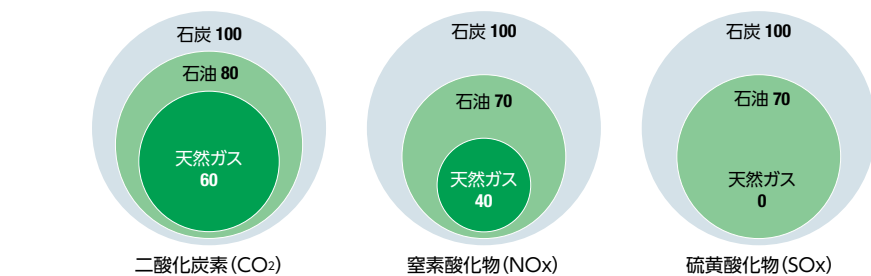
化石燃料のなかでも天然ガスは石炭や石油に比べ、燃焼時の二酸化炭素(CO₂)や窒素酸化物(NO_x)の排出量が少なく、硫黄酸化物(SO_x)を排出しない極めて環境負荷の小さいエネルギーとして、世界的に利用拡大が進んでいます。

当社グループは、世界でも数社しか手掛けることができないLNGプラントの心臓部である液化設備の設計・建設技術を有して

おり、1973年に当社グループ初のLNGプラント建設をブルネイで手掛けてから、これまで約50年にわたり世界の生産量の30%以上を占めるLNGプラントを設計・建設し、LNGプラントのリーディングコントラクターとして評価されています。

更に、近年では洋上LNGプラントの建設や、AI技術を用いたLNGプラントの生産性向上に向けた技術開発なども進めており、LNG分野の事業活動を通じた環境調和型社会の実現に積極的に取り組んでいます。

■化石燃料の燃焼生成物の発生量(石炭を100とした場合の排出量の比較)



(出典)IEA[Natural Gas Prospects to 2010]



関連するSDGs >



建設工事現場周辺の希少動植物の保護

LNGカナダ建設プロジェクト遂行上の自然保護活動

当社グループが遂行しているLNGカナダ建設プロジェクトの建設地は、雄大な自然に囲まれており、周辺には様々な種類の生物が生息しています。本プロジェクトを遂行するうえで、建設予定地内に流れていた河川を建設作業の影響および生息環境の改善をはじめとする自然保護活動を行うことで、環境と調和のとれたプロジェクトの遂行に努めています。



プラント完成予想図

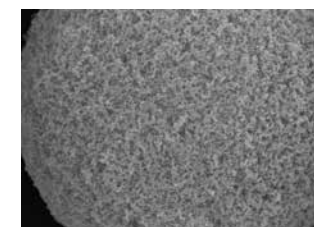
環境対応製品の量産、環境技術の早期ビジネス化※

マイクロプラスチックビーズ代替材料の製造

近年、自然界ではほとんど生分解しないマイクロプラスチックビーズの海洋流出が、世界的に問題になっています。2019年初めには、EUが各種製品へ添加されるマイクロプラスチックの使用を段階的に廃止する方針を打ち出した影響もあり、化粧品メーカー各社の間では、材料としてもプラスチックビーズの使用を抑える動きが広がっています。

当社グループでは、プラスチック製マイクロビーズの代替原料として、ファンデーション、口紅、乳液、日焼け止めなどの化粧品全般や、洗顔料、歯磨き粉などのスクラブ製品に配合されている数百ミクロン級のマイクロプラスチックビーズに代わる、地球の表層の約6割を占める豊かな天然資源である二酸化ケイ素(シリ

カ)からなるビーズを開発・販売しています。シリカは、親水性が高いことから水中で溶解し、植物プランクトンなどに取り込まれて、自然循環するサステナブルなミネラル成分です。



二酸化ケイ素



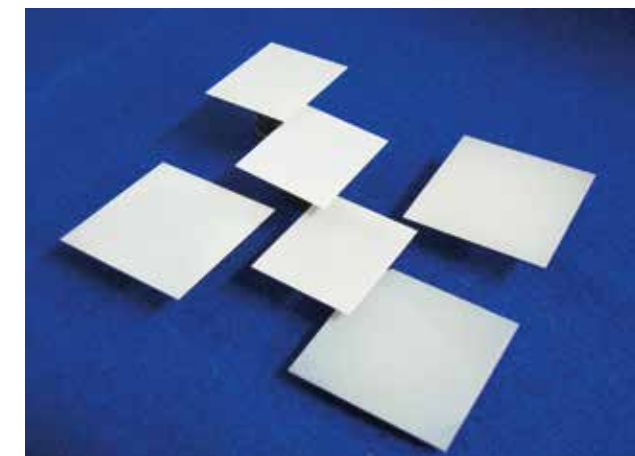
非生分解性
マイクロプラスチックビーズ

電気自動車・ハイブリッド車のパワー半導体向け高熱伝導基板の量産化

低炭素社会の実現に向けて、電気自動車(EV)、ハイブリッド車(HV)、高速鉄道および産業機器の省電力化に対するニーズが高まっており、各種機器の電力を制御するパワーモジュールの性能向上が急務となっています。特に、パワーモジュールの中心的な役割を担う半導体基板は、近年の車両の性能向上に伴い、大きな電流を流しても壊れない丈夫な部材の開発が求められています。

そこで当社グループでは、ボールベアリングなどに使われ耐熱性が高い窒化ケイ素を採用し、世界最高の熱伝導率を有する窒化ケイ素セラミックスの開発に成功しました。その結果、従来の10倍の電流を流しても壊れない基板が実現し、効率よく熱を逃す構造に改めることで、モーターの動作効率の向上が可能となります。

窒化ケイ素セラミックスを用いた基板の量産化に向けて、工場の建設を進めており、2020年中の稼働を目指しています。

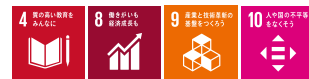


高熱伝導窒化ケイ素基板

※環境技術の早期ビジネス化に関する取り組みについては、p.31～32の「環境関連技術のビジネス化を加速」をご覧ください。

S 社会 世界各地域における共創共生

関連するSDGs »



認識する社会的課題	活動・制度
新興国の経済成長、産業発展に対する支援	新興国におけるプラント・設備の建設
新興国における雇用の創出	新興国における資機材調達の推進
新興国に対する技術移転、人材育成の支援	新興国の技術者に対する研修・教育

新興国におけるプラント・設備の建設

アルジェリアの発展に貢献

原油・天然ガスをはじめとする資源が豊富に存在するアルジェリアにおいて、資源の開発・輸出は最も重要な産業であり、同国の経済・産業発展を支えています。当社グループは1969年にアルズー製油所建設プロジェクトをソナトラック社(アルジェリア国営炭化水素公社)から受注して以降、約50年にわたり、産業基盤としての役割を果たす様々なエネルギー関連プラントの建設に携わり、同国の発展に貢献しています。

プラントの建設に際しては、多くの建設労働者の雇用を創出してただけでなく、同国資機材メーカーを積極的に活用することで、プラント周辺産業の発展にも貢献しています。



アルズー製油所(1973年完工)

新興国の技術者に対する研修・教育

プラント建設国における現地調達の推進

当社グループは、プラント建設国における現地調達を積極的に推進することで、資機材製造をはじめとするプラント周辺産業の発展にも貢献しています。高難度の機器を発注するケースでは、当社グループのエンジニアが発注先の工場に赴き、現地の製造設備や設計者の技量に応じた技術指導を実施し、新たな技術の習得を支援することで、技術移転も推進しています。



溶接工向けトレーニングの様子(マレーシア)

S 社会 人権の尊重・働きがい

関連するSDGs »



認識する社会的課題	活動・制度
人財多様性の促進	人財の多様性促進に資する施策の推進
女性の採用促進、能力向上への取り組み強化	女性の活用、能力向上に資する人事制度の充実
事業活動全体における人権尊重	サプライチェーンを含めた人権尊重意識の徹底

人財の多様性促進に資する施策の推進

女性、障がい者、シニア、グローバル人財をはじめ、多様性を尊重する施策の導入

当社グループでは、人権を重視したフェアな人事施策の推進を基本方針とし、公平な採用活動や人事制度に取り組んでいます。また、多様なライフスタイルを尊重し、人財一人ひとりのモチベーションを高め、能力と活力を最大限に発揮できる環境を築くことが、幅広い価値創造や持続的成長の観点からも非常に重要であるととらえており、ダイバーシティ&インクルージョンを推進しています。

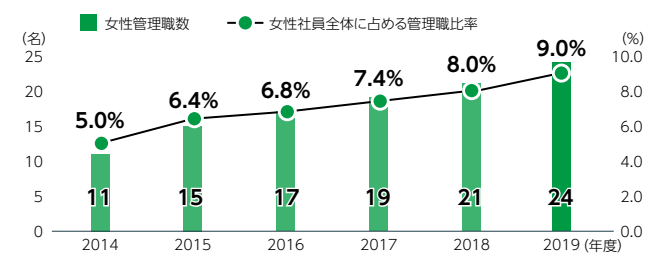
多様性を実現する制度・施策

女性	障がい者	シニア	グローバル人財
ファミリーケア制度の充実などを通じて働きやすい環境を整備	障がい者雇用促進法に基づく法定雇用率の順守に取り組み、職場環境を整備	定年年齢の65歳への引き上げを通じて、第一線での活躍を支援し、社内における技能の伝承を促進	異文化を受容し国内外を問わず活躍できる人財の採用と育成を推進

女性活躍推進

プラントビジネスは、元来女性の少ない理工系技術者が社員の多くを占め、かつ厳しい自然環境下での建設工事の遂行、イスラム圏におけるプロジェクトの多さなどから、女性の活躍が難しい特性がありました。しかし、当社グループでは在宅勤務を含めたファミリーケア制度の充実や女性社員との懇談などを通じ、女性が働きやすい環境の整備や女性の指導的地位への登用を推し進めており、近年、女性社員数および管理職数は着実に増加しています。

女性管理職数・比率*



*2019年10月1日付で持株会社体制に移行する前の旧日揮㈱に所属していた社員が対象

障がい者アスリート制度の導入

障がい者アスリートの支援・サポートを行うことを目的として、2018年に「障がい者アスリート制度」を導入しました。柔軟な働き方や目標管理制度を通じて、競技活動と業務の双方を両立させながら夢の実現を目指す障がい者アスリートの活躍をサポートしています。

障がい者アスリート社員紹介



阿部 健太

競技 パラテコンドー

日揮ホールディングス㈱グループ人財・組織開発部で採用業務を担当。先天性の両上肢障がいを持つ。小学生時代から取り組むサッカーで培った脚力や体力を活かし、2017年からパラテコンドーを始める。2018年5月に行われたアジアパラテコンドー選手権大会では銀メダルを獲得。東京2020パラリンピックのパラテコンドー補欠選手として内定している。

S エネルギーアクセス

関連するSDGs



認識する社会的課題	活動・制度
世界全体のエネルギー需要増大への対応	世界各地域におけるエネルギープラントの建設
持続的成長に資する再生可能エネルギーの利用拡大	再生可能エネルギープラントの建設
世界全体のエネルギー効率の改善を通じた生産性向上	エネルギープラントにおける省エネルギー化、効率化

再生可能エネルギープラントの建設

ベトナムにおける太陽光発電所建設

人口増加を背景とするエネルギー需要の増加と、環境保全の両立を図るために、ベトナムは国を挙げて再生可能エネルギーの利用拡大を推し進めています。日本国内で屈指の太陽光発電所の建設実績を有する当社グループは、国内で培った豊富な知見を活かし、2018年にベトナムで3件の大型太陽光発電所を受注し、いずれも成功裏に完工しました。同国内太陽光発電所の建設実績は、発電容量ベースで約190メガワット(直流)に達し、一般家庭約13万世帯分の年間使用電力を賄う、同国内有数の規模を誇ります。

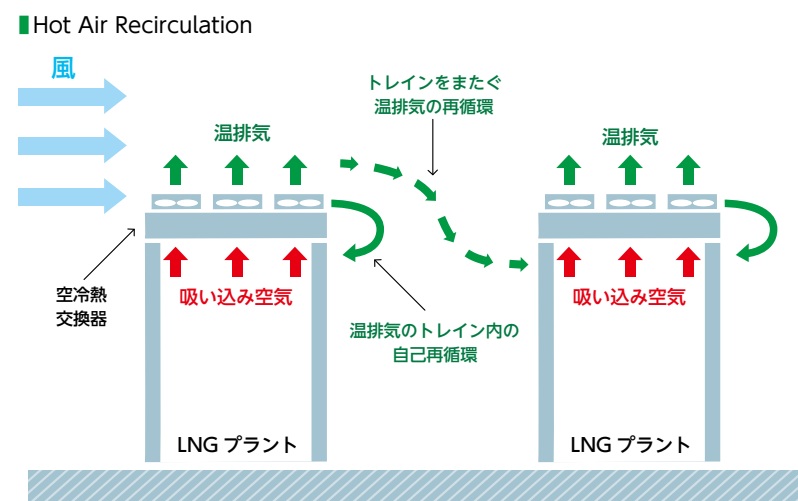


ザライ電力合弁会社向け太陽光発電所

エネルギープラントにおける省エネルギー化、効率化

LNGプラントの生産性向上に向けた取り組み

1980年代以降に建設されたLNGプラントの多くは、熱交換器から生じる排熱を大気中に放熱する空冷式が採用されていますが、一部のプラントでは、熱交換器からの高温の排気が吸気側に吸い込まれる、高温排気の再循環(Hot Air Recirculation、以下HAR)により冷却能力が低下し、LNG生産性の低下を招いていることが問題となっています。当社グループは、空気の流れをコントロールし、HARの影響を最小限に留めた最適なプラントの設計・建設、および設備の配置などを可能とするAIRLIZE LNG®サービスを開発し、既に10件を超える実績を有しています。



S 生活の質の向上

関連するSDGs



認識する社会的課題	活動・制度
社会・産業インフラ老朽化への対応	社会・産業インフラ設備に対する保全事業
新興国における社会・産業インフラの整備促進	アジア地域における各種インフラ設備の建設
世界全体における医療水準の向上	医薬品製造工場、医療・福祉施設の建設
生活の利便性、快適性の向上	電子製品、生活製品等向け機能材の開発・製造

医薬品製造工場の建設

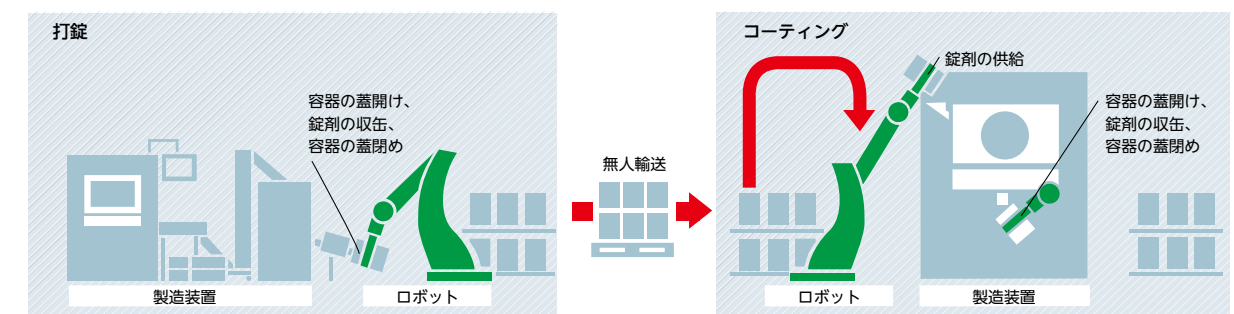
最先端技術を搭載した医薬品プラントの建設

当社グループは、約半世紀にわたって国内を中心に医薬品関連プラントの建設に携わり、600件を超えるプロジェクトを遂行してきました。遺伝子治療、再生医療などの高度先端医療が急速に進展するなか、医薬品業界では、バイオ医薬品をはじめとする画期的先端医薬品の開発が進められる一方で、省人化など、高効率型の生産方式に対するニーズが高まっています。同分野の飛躍的な技術的進歩に対応するため、当社グループはロボットの活用を通じた無人生産ラインを開発するなど、最先端の医薬品プラントの建設を手掛けています。



田村薬品工業株式会社向け製剤プラント

■ロボットを活用し、一連の錠剤生産工程を自動化



電子製品、生活製品等向け機能材の開発・製造

先端医療機器向けの部材供給

生命にかかわるため、高い安全性と信頼性が求められる医療機器。当社グループが提供する各種セラミックスは、血液ポンプや歯科矯正治具、内視鏡部品、補助人工心臓などの先端医療機器の一部となって、多くの命を支えています。



S 労働安全衛生の徹底

社会

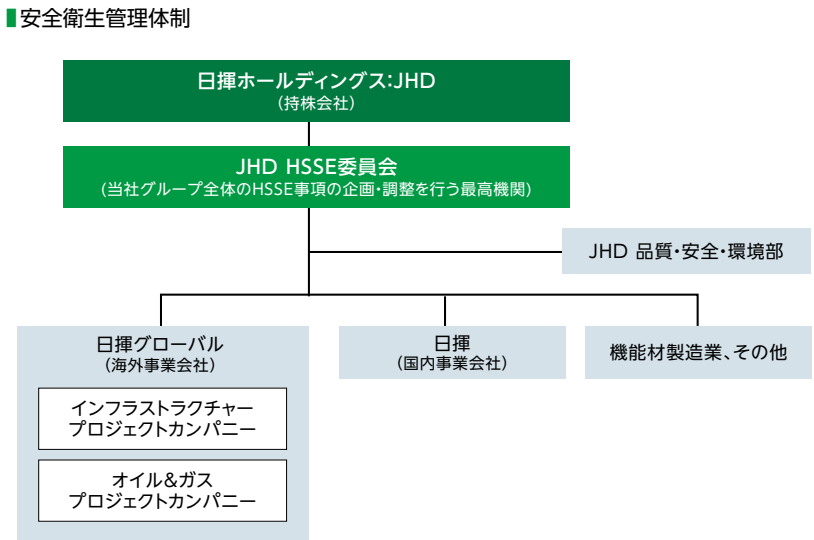
基本的な考え方

当社グループは安全衛生方針と「JGCグループのHSSE※基本理念」に基づいて、トップマネジメントのリーダーシップのもと、自社のみならず協力会社も含め、職場で働くすべての人の災害防止と交通事故防止に取り組んでいます。当社グループの安全に対する活動は顧客からも高く評価されており、引き続き、グループを挙げて安全の徹底に努めてまいります。

※HSSEとは、Health(衛生)、Safety(安全)、Security(セキュリティ)、Environment(環境)の頭文字を取ったものです。

安全衛生管理体制

2019年10月に持株会社体制に移行後、日揮ホールディングス内に、当社グループ全体のHSSEに係る企画・調整を行う最高機関として、「JHD HSSE委員会」を設置しました。当委員会では、当社グループのHSSEに関する基本事項の審議・決定、HSSEマネジメントシステムの構築・維持および管理、HSSE実行計画の作成・維持に関する援助、その計画に基づく実施に関する監査および管理などの任務を遂行します。また、それらの成果は定期的にマネジメントに対して報告されます。



2019年度の活動概要

2019年度は、国内外の建設現場に対して注意喚起を徹底するとともに、オフィスで勤務する社員に対しても、視覚や聴覚の他、振動や風圧、疑似墜落といった感覚を体感できるVRを活用した安全教育を実施するなど、全社員が安全の基礎知識を習得する機会を設けました。その結果、海外、国内ともに同業他社と比較してもトップクラスの安全成績を維持しています。



VRを活用した安全教育

新型コロナウイルス感染症への対応

当社グループでは、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の拡大に伴い2020年4月7日に日本政府から発出された緊急事態宣言を受けて、本社勤務の全社員を原則出社禁止とし、在宅勤務を実施しました。5月25日に緊急事態宣言が解除された

後も出社勤務と在宅勤務を併用するなど、感染防止に努めています。また、遂行中のプロジェクト現場においては、感染防止策を徹底し、社員をはじめとする関係者全員の安全確保に向けて細心の注意を払いながら工事を遂行しています。

ESGデータハイライト

当社グループの「環境・社会・ガバナンス(ESG)」にかかわる取り組み、およびKPI (Key Performance Indicator: 重要業績評価指数)をご紹介します。

当社グループの主なKPI		単位	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度※1
E 環境活動報告							
環境にかかわる取り組み ●地球環境保全への貢献 ●本来業務に即した環境改善活動 ●ゼロエミッションズ・イニシアティブの推進	産業廃棄物再資源化等率(国内建設現場)	%	96.3	98.1	97.7	96.1	85.2
	有害物質などの漏洩件数(国内外建設現場)	件	0	0	1	0	0
	エネルギー起源CO ₂ 排出原単位(国内建設現場)	kgCO ₂ /時間	0.64	1.43	3.52	2.39	0.61
	電子マニフェスト普及率	%	79.4	96.0	64.2	79.5	69.5
	エネルギー消費量(横浜本社オフィス)※2	原油換算kl	2,579	2,405	2,248	2,224	2,139
	横浜本社の電力使用量	千kWh	6,720	5,974	5,571	5,497	5,221
	横浜本社の冷水使用量	千MJ	16,195	15,857	14,071	15,353	15,503
	横浜本社の蒸気使用量	千MJ	8,021	8,886	9,153	7,724	7,170
	横浜本社の廃棄物処理量	千kg	224	209	212	206	191
	横浜本社の廃棄物リサイクル率	%	66.6	64.9	65.7	61.4	59.5
S 社会活動報告							
人権・労働慣行にかかわる取り組み ●ダイバーシティ(多様性)の推進 ●ワーク・ライフ・バランスの支援 ●社員のキャリア形成の支援	女性管理職者数	名	15	17	19	21	24
	障がい者雇用率	%	1.75	1.81	1.82	1.87	1.97
	再雇用者数※3	名	208	189	159	109	55
	外国籍従業員数※3	名	97	94	100	89	86
	育児休業取得者数(男)	名	1	2	8	11	14
	女性育児休業取得者数(復職率)	名(%)	29(100)	27(96)	24(100)	24(100)	19(100)
	配偶者出産休暇取得者数	名	72	81	81	64	80
	子の看護休暇取得者数	名	125	115	123	185	187
	介護休暇取得者数	名	4	8	20	22	11
	介護休職取得者数	名	2	2	1	0	0
	育児短縮勤務者数	名	37	44	42	51	47
	介護短縮勤務者数	名	1	1	2	0	0
	年次休暇取得率	%	53	53	57	53	59
	現場研修・現場訓練派遣者数	名	98	62	72	86	45
	海外企業等派遣者数	名	2	5	5	2	4
	工事総労働時間数	千時間	185,433	128,036	81,072	90,993	56,478
	死亡災害件数	件	0	3	2	0	0
	休業災害件数	件	14	8	9	8	7
	就労制限件数	件	37	25	6	11	18
	専門治療件数	件	99	65	41	31	46
安全衛生にかかわる取り組み ●安全衛生文化の醸成 ●トップマネジメントのHSSEリーダーシップ ●投資事業のHSSE管理体制の強化 ●交通安全対策の継続的推進 ●社内安全衛生教育の充実 ●本社建設HSSE機能の強化	休業災害度数率※4		0.015	0.012	0.022	0.018	0.025
	記録災害度数率※5		0.16	0.16	0.14	0.11	0.25
G ガバナンス報告							
公正な事業慣行にかかわる取り組み ●コンプライアンス意識の向上	コンプライアンス研修の実施数(受講人数)	回(名)	18(600)	12(373)	13(353)	6(199)	21(559)
内部通報件数		件	5	12	18	28	47
情報セキュリティ推進にかかわる取り組み ●情報管理意識の確認アンケートや自主点検 ●標的型攻撃に対する訓練	重大な情報セキュリティインシデント	件	0	0	0	0	1(※6)
ガバナンス体制の強化	社外取締役人数	名	1	2	2	2	3

※1 2019年度のデータは、2019年10月1日付で持株会社体制に移行する前の旧日揮㈱が管轄していた事業範囲を対象としています。
※2 エネルギー消費量(横浜本社オフィス):2015年度・2016年度の目標は、2013年度を基準年度として、年平均1%削減になるように設定しています。
※3 再雇用者数および外国籍従業員数=(4月人数+3月人数)÷2
※4 休業災害度数率=休業災害件数×200,000÷工事総労働時間数
※5 記録災害度数率=(死亡災害件数+休業災害件数+就労制限件数+専門治療件数)×200,000÷工事総労働時間数
※6 重大な情報セキュリティインシデント:1件(不正アクセスに起因する外部へのメールの発信)
上記インシデントに対する是正策:2要素認証による不正アクセス防止策導入