



Climate Change 2016 Information Request Kajima Corporation

Module: Introduction

Page: Introduction

CC0.1

Introduction

Please give a general description and introduction to your organization.

鹿島の事業分野は土木・建築両分野での設計・施工・エンジニアリングを担う総合建設業である。

2015年度売上高(百万円) : 1,742,700(連結) 1,166,147(単体)
従業員数(人) : 15,810(連結) 7,527(単体)

環境的な特性は、資材の使用量が大きく、製品である建造物を通じて長期に渡って社会の環境負荷に影響を与えるということである。また、CO2排出に関する特性としては以下が挙げられる。

- ・建設工事を、燃料費も含めて協力業者に発注するため、SCOP1に関しては直接的にその使用量を補足できない。
- ・建物の運用段階のエネルギー消費に起因するSCOP3の割合が著しく大きい。

CC0.2

Reporting Year

Please state the start and end date of the year for which you are reporting data.

The current reporting year is the latest/most recent 12-month period for which data is reported. Enter the dates of this year first.

We request data for more than one reporting period for some emission accounting questions. Please provide data for the three years prior to the current reporting year if you have not provided this information before, or if this is the first time you have answered a CDP information request. (This does not apply if you have been offered and selected the option of answering the shorter questionnaire). If you are going to provide additional years of data, please give the dates of those reporting periods here.

Work backwards from the most recent reporting year.

Please enter dates in following format: day(DD)/month(MM)/year(YYYY) (i.e. 31/01/2001).

Enter Periods that will be disclosed

Wed 01 Apr 2015 - Thu 31 Mar 2016

CC0.3

Country list configuration

Please select the countries for which you will be supplying data. If you are responding to the Electric Utilities module, this selection will be carried forward to assist you in completing your response.

Select country

Japan

CC0.4

Currency selection

Please select the currency in which you would like to submit your response. All financial information contained in the response should be in this currency.

JPY(¥)

CC0.6

Modules

As part of the request for information on behalf of investors, electric utilities, companies with electric utility activities or assets, companies in the automobile or auto component manufacture sub-industries, companies in the oil and gas sub-industries, companies in the information technology and telecommunications sectors and companies in the food, beverage and tobacco industry group should complete supplementary questions in addition to the main questionnaire.

If you are in these sector groupings (according to the Global Industry Classification Standard (GICS)), the corresponding sector modules will not appear below but will automatically appear in the navigation bar when you save this page. If you want to query your classification, please email respond@cdp.net.

If you have not been presented with a sector module that you consider would be appropriate for your company to answer, please select the module below. If you wish to view the questions first, please see <https://www.cdp.net/en-US/Programmes/Pages/More-questionnaires.aspx>.

Further Information

Module: Management

Page: CC1. Governance

CC1.1

Where is the highest level of direct responsibility for climate change within your organization?

Board or individual/sub-set of the Board or other committee appointed by the Board

CC1.1a

Please identify the position of the individual or name of the committee with this responsibility

(i) 該当する役職名または委員会名
全社環境委員会(委員長:社長)

(ii) 企業内におけるその個人または委員会の位置づけ
経営課題の中の環境という重要な課題に取り組む方針を決定する機関であり、各部門の部門長と環境担当者により構成される。

CC1.2

Do you provide incentives for the management of climate change issues, including the attainment of targets?

Yes

CC1.2a

Please provide further details on the incentives provided for the management of climate change issues

Who is entitled to benefit from these incentives?	The type of incentives	Incentivized performance indicator	Comment
All employees	Recognition (non-monetary)	Emissions reduction project Efficiency project	地球温暖化と気候変動への寄与も含め、プロジェクト全体として顕著な実績があると認められた工事(関係する技術開発・設計・施工を含む)を社長賞として表彰(全社50件程度)し、勤務評価に反映している。
All employees	Monetary reward	Emissions reduction project Efficiency project	地球温暖化と気候変動への寄与も含め、プロジェクト全体として顕著な実績があると認められた工事(関係する技術開発・設計・施工を含む)について、採算性の観点で社長賞から漏れた工事を、支店長賞として表彰しており、副賞として金銭或いは図書カードなど(支店ごとに独自に設定)を提供している。
All employees	Recognition (non-monetary)	Emissions reduction project Efficiency project	地球温暖化と気候変動への寄与も含め、優れた設計・計画の成された建築工事を、KD賞(Kajima Design賞)として表彰(全社10件程度)し、勤務評価に反映している。

Further Information

Page: CC2. Strategy

CC2.1

Please select the option that best describes your risk management procedures with regard to climate change risks and opportunities

Integrated into multi-disciplinary company wide risk management processes

CC2.1a

Please provide further details on your risk management procedures with regard to climate change risks and opportunities

Frequency of monitoring	To whom are results reported?	Geographical areas considered	How far into the future are risks considered?	Comment
Six-monthly or more frequently	Board or individual/sub-set of the Board or committee appointed by the Board	Japan and Taiwan	> 6 years	国内外の取り組み動向(IPCC、国交省など)を中長期的観点から整理し、リスク評価を行う。

CC2.1b

Please describe how your risk and opportunity identification processes are applied at both company and asset level

全社レベル
地球環境室が世の中の情勢を見極めたうえで、地球温暖化や気候変動を含む様々な環境リスクと機会を抽出し、隔月程度開催される環境マネジメント部会(各部門の環境担当により構成)において議論を行った上で特定する。特定されたリスクと機会は、社長を含む役員が出席する全社環境委員会において、情報を共有し合意をとる。

施設・部門レベル
全社で特定されたリスクと機会を各部門が持ち帰り、部門の特性を考慮した上で、部門それぞれのリスクや機会の特定を行う。これらは各部門のマネジメントレビューにおいてトップが承認する。
全国に1500/年展開する建設現場においては、全社で特定されたリスクや機会を確認の上、それぞれのサイトに特有なリスクや機会を特定し、環境管理活動に反映させている。

CC2.1c

How do you prioritize the risks and opportunities identified?

各部門の特性に応じた経営課題に照らし、様々なリスクや機会の影響の大きさ・頻度を点数化し、評価シートに取りまとめて優先的に取組むべき分野を決定している。
決定事項は全社環境委員会にて報告され、委員長承認を得る。

CC2.2

Is climate change integrated into your business strategy?

Yes

CC2.2a

Please describe the process of how climate change is integrated into your business strategy and any outcomes of this process

- どのように事業戦略が影響をうけるか。
当社は経営戦略として「先駆的で価値ある建設・サービスの提供」を掲げておりその重要な分野の一つとして環境事業を位置づけており、主に以下の動向に注目している。
・建築物の省エネルギー化に関する社会的要請
・気候変動とのかかわりの大きい防災インフラの長期的な整備計画
・長期的なエネルギー構成(再生可能エネルギー、原子力の構成比率)
上記関連事項を中心に、事業と関わり深い社会動向に関しては地球環境室で取りまとめ、毎年、環境委員会にて経営層に伝達している。
- どのような気候変動問題が戦略に影響を与えるか。
気候変動への取組みに関しては「価値ある建設・サービスの提供」の戦略に基づく重要なビジネスチャンスとして位置付けている。
・建築物の省エネルギー効率に関する基準の引き上げや適合の義務化、建築物に関するCap&Tradeの強化などによる、省エネルギー性の高い建築物に関する社会的なニーズの高まり
・防災インフラに関する、降雨強度や高潮潮位等の設計基準値が見直されることにより、防災インフラの更新・改修を中心とした市場の拡大
・再生可能エネルギー発電施設の新設、原子力発電所の再稼働・運転延長に向けた防災強化対応等、エネルギー分野での市場の拡大
- 気候変動によって影響を受ける短期間の戦略の重要な要素は何か。
短期間(3か年中期計画)の戦略として、特に建築物の省エネルギー化に関する社会的要請に応えるため、自社設計のプロジェクトに関しては、国が定める省エネルギー法を、35%上回る省エネルギーを達成することを目標として掲げている。省エネルギー法が改正された場合は基準が変わる(厳しくなる)が、常に35%上回ることを目標として進めている。
また、集中豪雨や強風などの異常気象の頻発により、工事現場がダメージを受けるリスクが高まっていることから、早期情報提供サービスを活用したり、事前の防災対策の強化に取り組んでいる。近年の夏季の高温化による熱中症の多発も懸念されており、その危険性についての認識をキャンペーン等で喚起するほか、各現場では気温の上昇程度に応じた対応を定めて予防に取り組んでいる。
- 気候変動によって影響を受ける長期間の戦略の重要な要素は何か。
経済産業省が設置した「ZEBの実現と展開に関する研究会」では2030年までに新築建築物の平均でZEB達成を目標として掲げた。国交省も環境行動計画において建築物における省エネ・省CO2対策の取り組みとして、2020年度に新築住宅でのゼロエネルギー化を実現し、2030年度に新築建築物の平均でZEBとする目標を掲げている。
これを受けて当社においても2020年:ZEB実現(トップランナー)、2025年:ZEB化技術の汎用化、2030年:ZEB普及を長期の戦略・目標として取り組んでいる。
また、防災インフラの更新・改修に関する設計・施工に関する技術や、洋上風力発電、バイオマス発電、原子力発電の改修・更新・廃炉に関する技術等についても重要視しており、各部門で技術開発に取り組んでいる。
2050年までの超長期を念頭においては、気候変動は我々の建設活動領域である設計、土木・建築工事、また原料の安定的な入手に悪影響を及ぼす可能性があるものと考え、自らの果たすべき役割について、「トリプルZero 2050」という環境ビジョンをグループ全体の理念として掲げており、このなかで低炭素社会の実現については、2050年までに「自社の事業活動に起因するものだけでなく、提供する建物から排出される温室効果ガスも含め、「ゼロカーボン」を目指します。」と謳い、各分野での事業戦略に反映させている。
- 競合他社に対してどのような戦略的優位性があるか。
環境分野も含め、技術開発に関する人材の厚さ・多様性は業界トップレベルであり、新たな市場に柔軟に対応できる。
特に原子力施設に関しては日本の建設業界のパイオニアとして先駆的に取り組んできており、実績も最多である。

vi. 報告年の期間内にあった、気候変動を考慮した戦略によって行われた最も重要な業務上の意思決定とは何か。
2014年度に検討・策定された中期経営計画(2015年~2017年)において、経営基本方針の一つとして「先駆的で価値ある建設・サービスの提供」を掲げ、その強化・拡大分野として気候変動対応も含む環境を軸としたプロジェクトメイキングを明記しており、2015年度においてもこれを継承した事業戦略が展開された。その中の一つとして、日本における今後の低炭素社会に向けての有望な技術の一つであると考えられる洋上風力発電建設のための独自技術として、風車の組立から解体までをサポートする可変式海上作業構台「Kプラットフォームコンボ」を開発し、2015年8月にプレスリリースを行った。

CC2.2c

Does your company use an internal price of carbon?

No, but we anticipate doing so in the next 2 years

CC2.3

Do you engage in activities that could either directly or indirectly influence public policy on climate change through any of the following? (tick all that apply)

Direct engagement with policy makers
Trade associations
Other

CC2.3a

On what issues have you been engaging directly with policy makers?

Focus of legislation	Corporate Position	Details of engagement	Proposed legislative solution
Carbon tax	Support	環境政策の円滑な推進をテーマとする環境省幹部との官民懇談会に、環境分野を担当する幹部がメンバーとして参加している。	温暖化対策予算(地球温暖化対策のための税)の有効な活用方法について、環境省に対して意見・要望をあげている。
Clean energy generation	Support	国が推進する再生可能エネルギーの利用拡大に向け、特に導入コストや運用コストの高い再生可能エネルギー熱の利用において、トータルシステムのコスト低減を目指した再生可能エネルギー熱利用技術の開発に協力している。	再生可能エネルギー利用のための水循環・分散型ヒートポンプシステムの開発。
Clean energy generation	Support	国の施策の下、化石燃料利用量を削減することで地球温暖化対策を推進することを目的として、北海道鹿追町にて牛舎の家畜ふん尿を発酵して得られるバイオガスから水素を製造し、燃料電池による電気・熱供給とFCVへの利用を通じて水素のサプライチェーンの実証に取り組んでいる。	化石燃料利用量の削減・地産地消型エネルギー確立。
Energy efficiency	Support	国の施策の下、濃縮・乾燥工程に水蒸気圧縮機を核とした熱回収工程を持ち込むことで、燃料消費量を2割以下、CO2排出量を5割以下に低減し、地球温暖化防止に寄与する濃縮・乾燥装置の実証機の検証と展開方法の検討を実施している。	濃縮・乾燥プロセスにおけるCO2排出量を半減するシステムの確立と普及。

CC2.3b

Are you on the Board of any trade associations or provide funding beyond membership?

Yes

CC2.3c

Please enter the details of those trade associations that are likely to take a position on climate change legislation

Trade association	Is your position on climate change consistent with theirs?	Please explain the trade association's position	How have you, or are you attempting to, influence the position?
一般社団法人 日本建設業連合会	Consistent	日本建設業連合会は、経団連加盟団体として、建設業界の「低炭素社会推進実行計画」を策定し、活動の報告・フォローを行う。	日本建設業連合会の「低炭素社会推進実行計画」に、検討部会である温暖化対策部会の委員として策定・運用に関与している。

CC2.3e

Please provide details of the other engagement activities that you undertake

低炭素社会への貢献に寄与するものとして、経済産業省・環境省が所管するカーボンオフセットクレジットの活用拡大の活動を行う「カーボンオフセット推進ネットワーク(CO-Net)」に、代表理事会社として参画しており、カーボンクレジットの有効な活用方法や普及方法について提言を行っている。なお、カーボンオフセット推進ネットワークは、環境省が所管する「一般社団法人 海外環境協力センター(OECC)」が事務局を行うものである。

CC2.3f

What processes do you have in place to ensure that all of your direct and indirect activities that influence policy are consistent with your overall climate change strategy?

環境マネジメントシステムの外部要求事項に位置づけて、関与する業界団体での決定事項を自社の気候変動戦略に取り込むことで自社戦略との整合を図っており、その経過に関しては全社環境委員会において報告が成され、委員長の承認を得ている。

Further Information

Page: CC3. Targets and Initiatives

CC3.1

Did you have an emissions reduction or renewable energy consumption or production target that was active (ongoing or reached completion) in the reporting year?

Absolute target
Intensity target

CC3.1a

Please provide details of your absolute target

ID	Scope	% of emissions in scope	% reduction from base year	Base year	Base year emissions covered by target (metric tonnes CO2e)	Target year	Is this a science-based target?	Comment
Abs1	Scope 1+2 (market-based)	100%	3%	2014	15584	2017	No, but we anticipate setting one in	オフィス部門 3ヶ年中期目標(2015年-2017年)

ID	Scope	% of emissions in scope	% reduction from base year	Base year	Base year emissions covered by target (metric tonnes CO2e)	Target year	Is this a science-based target?	Comment
Abs2	Scope 1+2 (location-based)	100%	100%	1990	468436	2050	the next 2 years No, but we anticipate setting one in the next 2 years	建設施工部門 環境長期ビジョン「Triple Zero 2050」(2013年に策定)
Abs3	Scope 3: Use of sold products	95%	20%	2015	100084	2015	No, but we anticipate setting one in the next 2 years	設計施工により提供した建築物における運用段階のCO2排出量削減に関する3か年中期目標(2015年-2017年) その年に施行されている国の省エネルギー法で設定されている標準的なビル(CO2排出量(ベースライン)からの削減率を目標として設定。基準排出量は、その年に提供される設計施工の建築物の性能がベースライン同等とした場合に1年間に排出するCO2の合計値。

CC3.1b

Please provide details of your intensity target

ID	Scope	% of emissions in scope	% reduction from base year	Metric	Base year	Normalized base year emissions covered by target	Target year	Is this a science-based target?	Comment
Int1	Scope 1+2 (location-based)	100%	35%	Other: 施工高当たりCO2排出量 t-CO2/億円	1990	25754	2030	No, but we anticipate setting one in the next 2 years	建設施工部門 環境中長期目標「Target 2030」(2013年に策定)
Int2	Scope 1+2 (location-based)	100%	17%	Other: 施工高当たりCO2排出量 t-CO2/億円	1990	25754	2017	No, but we anticipate setting one in the next 2 years	建設施工部門 3ヶ年中期目標(2015年-2017年)

CC3.1c

Please also indicate what change in absolute emissions this intensity target reflects

ID	Direction of change anticipated in absolute Scope 1+2 emissions at target completion?	% change anticipated in absolute Scope 1+2 emissions	Direction of change anticipated in absolute Scope 3 emissions at target completion?	% change anticipated in absolute Scope 3 emissions	Comment
Int1	Decrease	59			基準年1990年の施工高に比べ、現在の施工高は大幅に減少している。今後も現行程度の施工高で推移すると想定した。
Int2	Decrease	59			基準年1990年の施工高に比べ、現在の施工高は大幅に減少している。今後も現行程度の施工高で推移すると想定した。

CC3.1e

For all of your targets, please provide details on the progress made in the reporting year

ID	% complete (time)	% complete (emissions or renewable energy)	Comment
Abs1	33%	87%	本社・支店・営業所等の事業拠点におけるCO2排出量を3年間で3%削減することを目標としているが、基準年である2014年度の排出量15,584t-CO2に対して、初年度である2015年度は15,181t-CO2と2.6%削減を達成した。
Abs2	7.9%	44%	2050年を念頭に置いた長期ビジョンの中で、低炭素については以下を設定している。「自社の事業活動に起因するものだけでなく、提供する建造物から排出される温室効果ガスも含めた"Zero Carbon"をめざす。」この中で、2050年までに施工によるCO2排出量を0とすることを目標としているが、基準年である1990年度の総排出量468,436t-CO2に対して、2015年度は261,936t-CO2と44%削減に至っている。
Int1	16.7%	47%	施工高1億円当たりの施工によるCO2排出量を原単位として、2030年までに1990年度比で35%削減することを目標としているが、2015年度は1990年度比で16.5%削減を達成した。
Int2	33%	97%	施工高1億円当たりの施工によるCO2排出量を原単位として、1990年度比で17%削減することを2015年から2017年の3か年中期目標として設定しているが、2015年度は1990年度比で16.5%を達成した。
Abs3	33%	100%	その年に提供した設計施工の建築物のCO2排出量が、国の省エネルギー法で設定されている標準的な建築物のCO2排出量(ベースライン)からどれだけ削減されているか、その削減率を目標として設定。2015年から2017年の3年間の平均値で、省エネ法標準に比し20%削減を目標として設定した。2015年は3か年の初年度だったが、目標の数値を超える24%削減を達成した。

CC3.2

Do you classify any of your existing goods and/or services as low carbon products or do they enable a third party to avoid GHG emissions?

Yes

CC3.2a

Please provide details of your products and/or services that you classify as low carbon products or that enable a third party to avoid GHG emissions

Level of aggregation	Description of product/Group of products	Are you reporting low carbon product/s or avoided emissions?	Taxonomy, project or methodology used to classify product/s as low carbon or to calculate avoided emissions	% revenue from low carbon product/s in the reporting year	% R&D in low carbon product/s in the reporting year	Comment
Group of products	メガソーラーや洋上風力発電、バイオマス発電や地中熱回収など、再生可能エネルギーを活用した多様なソリューションの提供を提供している。	Avoided emissions	Other: 自社の基準に基づく分類の定義	0.4%	Less than or equal to 10%	

Level of aggregation	Description of product/Group of products	Are you reporting low carbon product/s or avoided emissions?	Taxonomy, project or methodology used to classify product/s as low carbon or to calculate avoided emissions	% revenue from low carbon product/s in the reporting year	% R&D in low carbon product/s in the reporting year	Comment
Company-wide	自然換気や日射制御、タスクアンビエント空調など建物自体のエコデザイン、他、BEMSやB・OAネットなどによる運用における最適チューニングなど多面的な取り組みによって、国の省エネルギー法の基準値を大幅に上回る建築物を提供している。	Low carbon product	Other: 自社の基準に基づく分類の定義	26%	More than 10% but less than or equal to 20%	

CC3.3

Did you have emissions reduction initiatives that were active within the reporting year (this can include those in the planning and/or implementation phases)

Yes

CC3.3a

Please identify the total number of projects at each stage of development, and for those in the implementation stages, the estimated CO2e savings

Stage of development	Number of projects	Total estimated annual CO2e savings in metric tonnes CO2e (only for rows marked *)
Under investigation	0	
To be implemented*	3	4.7
Implementation commenced*	312	3519
Implemented*	380	320509
Not to be implemented	0	

CC3.3b

For those initiatives implemented in the reporting year, please provide details in the table below

Activity type	Description of activity	Estimated annual CO2e savings (metric tonnes CO2e)	Scope	Voluntary/Mandatory	Annual monetary savings (unit currency - as specified in CC0.4)	Investment required (unit currency - as specified in CC0.4)	Payback period	Estimated lifetime of the initiative	Comment
Low carbon energy installation	全国各地にある建設現場に太陽光発電を設置。現場が終了したら他の現場に転用し、継続的に使用している。	50.0	Scope 2 (location-based)	Voluntary	2200000	34000000	16-20 years	Ongoing	「現場deソーラー」という名称で、独自の取り組みとして2009年から全国に展開している。
Process emissions reductions	建設重機やダンプトラックに対して、省燃費運転研修を実施している。	7695	Scope 1	Voluntary	211000000	38750000	<1 year	Ongoing	省燃費運転研修によるCO2排出量削減効果は、業界標準値を用いて計算した。
Transportation: fleet	建設現場で使用するダンプトラックに対して、軽油代替燃料として、バイオディーゼル燃料を使用している。	174.7	Scope 1	Voluntary	0	4200000	<1 year	Ongoing	年間経費削減額と投資金額は、その年における軽油単価・バイオディーゼル燃料単価の大小による。
Energy efficiency: Building services	国の省エネルギー法で設定されている標準的なビルのCO2排出量(ペースライン)から著しく省エネ性能の高いビルを提供することで、運用段階のCO2排出量の削減に寄与している。	316108	Scope 3	Voluntary	12696000000	1050000000	4-10 years	Ongoing	年間経費削減額は、提供した省エネ設計建築物の運用により、ペースライン運用よりも削減される額で、顧客が享受するものである。

CC3.3c

What methods do you use to drive investment in emissions reduction activities?

Method	Comment
Compliance with regulatory requirements/standards	建築物の省エネルギー基準の強化に対応し、建築設計部門が環境マネジメントシステムのなかで、国の設定する要求水準以上の削減レベル・削減目標を設定し、それを達成するためのPDCAサイクルを回している。
Dedicated budget for low carbon product R&D	ゼロエネルギービルの開発は全社的な重点開発テーマと位置づけられており、全社技術開発会議において、年度ごと、開発項目ごとに研究開発予算が割り当てられる。
Dedicated budget for other emissions reduction activities	建設現場でのCO2排出削減活動として、重機の省燃費運転と太陽光発電設備導入の2つを掲げて、環境活動目標として本社から現場に励行を促しており、現場の予算から執行される。
Employee engagement	従業員による低炭素活動については、オフィスでの省エネルギールールなどが本社総務部門より通達される。
Partnering with governments on technology development	NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の低炭素プロジェクトに応募し、国の資金で足りない部分は自社資金を充当している。また環境省の省エネルギー技術開発プロジェクトにも、同様に参加している。

Further Information

Page: CC4. Communication

CC4.1

Have you published information about your organization's response to climate change and GHG emissions performance for this reporting year in places other than in your CDP response? If so, please attach the publication(s)

Publication	Status	Page/Section reference	Attach the document	Comment
In other regulatory filings	Underway - previous year attached	ALL	https://www.cdp.net/sites/2016/62/9962/Climate Change 2016/Shared Documents/Attachments/CC4.1/東京都環境確保条例 地球温暖化対策報告書 中小規模事業所 2015年度 提出版_鹿島.pdf	平成20年7月に改正された東京都環境確保条例で「地球温暖化対策報告書制度」創設された。この制度では、同一事業者が都内に設置する複数の事業所等で使用するエネルギー(電気・ガス・燃料など)の量が合算して原油換算で年間3,000kL以上になった場合については、本社等が事業所等ごとの省エネルギー対策の取組状況等を記載した報告書をとりまとめて提出することが義務づけられる。
In voluntary communications	Underway - previous year attached	pp.2-3	https://www.cdp.net/sites/2016/62/9962/Climate Change 2016/Shared Documents/Attachments/CC4.1/環境データ集 2015_鹿島.pdf	コーポレートレポートに掲載しきれない環境情報をWeb上で自主的に公開している。建設現場における施工によるGHG排出量については、第三者検証を受けたデータを公開している。
In mainstream reports (including an integrated report) but have not used the CDSB Framework	Underway - previous year attached	p.18	https://www.cdp.net/sites/2016/62/9962/Climate Change 2016/Shared Documents/Attachments/CC4.1/第118期有価証券報告書_鹿島.pdf	有価証券報告書の中で、CO2排出量削減に大きく貢献する技術である、バイオディーゼル燃料とCO2削減セメントに関する技術開発に関する取組みの情報を開示している。

Further Information

Module: Risks and Opportunities

Page: CC5. Climate Change Risks

CC5.1

Have you identified any inherent climate change risks that have the potential to generate a substantive change in your business operations, revenue or expenditure? Tick all that apply

- Risks driven by changes in regulation
- Risks driven by changes in physical climate parameters
- Risks driven by changes in other climate-related developments

CC5.1a

Please describe your inherent risks that are driven by changes in regulation

Risk driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/ Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Carbon taxes	建設業においては主要資材である鋼材、セメント等はエネルギー多消費型資材であり、炭素税がこれらにかけられると建設コストが増加し、過当競争下の建設市場において、価格転嫁の遅れがビジネスパフォーマンスに影響するリスクがある。	Increased operational cost	3 to 6 years	Indirect (Supply chain)	Likely	Low-medium	セメント、鋼材の価格が5%上昇し、価格転嫁ができない場合の影響として23億円を想定している。	炭素税にかかわる動向を注意深くモニタリングするとともに、資材量の削減や代替材料の使用に関する技術開発を実施している。	研究開発費5.3億円(材料分野)
Carbon taxes	温暖化対策税の負担増による建設コストの増加し、過当競争下の建設市場において、価格転嫁の遅れがビジネスパフォーマンスに影響するリスクがある。	Increased operational cost	1 to 3 years	Direct	Likely	Low-medium	施工およびオフィスで使用される電力・灯油・軽油に対してかかる温暖化対策税をリスクとして想定している。	温暖化対策税にかかわる動向を注意深くモニタリングするとともに、使用エネルギーの削減に繋がる技術開発などを実施している。	研究開発費10.5億円(省エネルギー関連)
Cap and trade schemes	東京都環境基本条例に基づく総量削減義務が、第1計画期間中に解除された事業所が複数あるが、第2計画期間以降の削減義務率が強化され、将来的にはさらに厳しくなることが予想される。これに伴い、東京都CO2総量規制に伴う自社の省エネ改修費の増大、或いは未達時の追加的なクレジット購入が必要になるなど、財務的な影響が及ぶリスクがある。	Increased operational cost	3 to 6 years	Direct	Likely	Low	不足分を補填するオフセットクレジット購入費として、当面は1000万円程度が見込まれる。	省エネ改修、省エネ活動を実施している。また、自社が開発したメタン発酵技術を適用して施工を請け負った施設において、食品ごみを分解する過程で発生するメタンガスから発電を行っており、鹿島建設はグリーン電力証書発行事業者として、その施設で発電したグリーン電力の環境価値を購入してこれを蓄積している。なお、同施設は2003年から操業している。	省エネ改修費7億円 グリーン電力購入蓄積管理に230万円
			3 to 6 years	Direct		Medium			

Risk driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/ Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Fuel/energy taxes and regulations	再生可能エネルギー導入促進政策により電力コストが増加し、顧客企業が海外移転を活性化させ、国内市場が減少するリスクがある。	Reduced demand for goods/services				More likely than not	主にアジア地域の建設受注額の減少分として、478億円がリスクとして想定される。	国内の工場に関しては、省エネルギー技術の提案を強化するとともに、自らも海外事業を強化している。	研究開発費10.5億円(省エネルギー関連)

CC5.1b

Please describe your inherent risks that are driven by changes in physical climate parameters

Risk driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/ Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Change in precipitation extremes and droughts	異常な暴風雨により工事が停止したり遅延すること、またそれが工物品質や工程に影響を及ぼすこと。特に中日本から西日本にかけてのプロジェクトにおいては暴風の影響を受けやすい。	Increased operational cost	3 to 6 years	Direct	Very likely	Medium	工事保険でカバーできなかった復旧費用や遅延補償費として、過去に年4.8億円が計上された経験があり、同等程度がリスクとして考えられる。	特に中日本から西日本にかけてのプロジェクトにおいて、局所気象予報情報サービスの活用や、緊急時対応事前準備(対応備品の準備、対応訓練の実施)などを実施している。	気象予報システム導入費として約6000万円。
Change in precipitation extremes and droughts	気候変動により、異常な高温や多湿が増加し続けると、熱中症を回避すること等によって建設現場作業員の作業効率が低下し、工事労務費が増加するリスクがある。	Increased operational cost	Up to 1 year	Direct	Very likely	Medium-high	異常高温により仮に10%作業効率が低下した場合、工事に従事する作業員の増員等が必要となり、工事労務費が43億円程度増加するリスクがあると考えられる。	局所気象予報情報サービスの活用や、ミスト発生機等、クーリング設備の設置、作業時間の変更などを実施しているほか、熱中対策用品の開発・販売も行っている。	熱中症対策・設備導入費として約4億円。
Change in mean (average) temperature	海外工事において熱帯感染症エリアが拡大すること。	Increased operational cost	>6 years	Direct	More likely than not	Low-medium	熱帯感染症防止対策により工期が延長された場合、工事の遅れにより約2億円の損失が発生すると考えられる。	伝染病発生原因箇所の根絶、作業員の衛生教育、定期的消毒などに取組んでいる。	防疫対策費として約250万円。

CC5.1c

Please describe your inherent risks that are driven by changes in other climate-related developments

Risk driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/ Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Reputation	低炭素社会への貢献や提案力が低いことで投資不適合と判定された場合、市場からの資金調達力が低下する。	Increased capital cost	Up to 1 year	Direct	Likely	Medium	具体的な財務影響を想定してはいないが、場合によっては非常に大きな影響を受けるものと考えている。	環境マネジメントの実践と維持の経過と詳細、省エネ・再エネの新技术などについて、コーポレートレポートやWebなどを通して、ステークホルダーに対して効果的にアピールを実施している。なお、直近のコーポレートレポートは2015年8月に発行している。	マネジメントコスト3.7億円 環境関連技術開発費17.6億円 コーポレートレポート出版費1500万円

Further Information

Page: CC6. Climate Change Opportunities

CC6.1

Have you identified any inherent climate change opportunities that have the potential to generate a substantive change in your business operations, revenue or expenditure? Tick all that apply

- Opportunities driven by changes in regulation
Opportunities driven by changes in physical climate parameters
Opportunities driven by changes in other climate-related developments

CC6.1a

Please describe your inherent opportunities that are driven by changes in regulation

Opportunity driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Product efficiency regulations and standards	パリ協定で、日本はGHG排出量を2030年までに2013年比26%削減という新目標を公表。政府の方針を受け、	Increased demand for existing products/services	Up to 1 year	Direct	Very likely	High	売上高に貢献し得る省エネルギー建築の新築・改築で当社が相対する市場規模として、4,706億円を想定している。	省エネルギー関連の技術開発による提案力強化に取り組んでいる。	関連技術開発費: 10.5億円

Opportunity driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Cap and trade schemes	顧客の省エネルギー建物、再生可能エネルギー施設へのニーズが高まり関連市場が拡大。当社の技術力を活用できる機会が増える。	Increased demand for existing products/services	Up to 1 year	Direct	Very likely	Medium	売上高に貢献し得る省エネルギー建築の新築・改築で当社が相対する市場規模として、4,706億円を想定している。	省エネルギー関連の技術開発による提案力強化に取り組んでいる。	関連技術開発費：10.5億円
Carbon taxes	地球温暖化対策のための税が課せられることにより、顧客の省エネルギー建物、再生可能エネルギー施設へのニーズが高まり関連市場が拡大。当社の技術力を活用できる機会が増える。	Increased demand for existing products/services	Up to 1 year	Direct	Very likely	Medium	売上高に貢献し得る省エネルギー建築の新築・改築で当社が相対する市場規模として、4,706億円を想定している。	省エネルギー関連の技術開発による提案力強化に取り組んでいる。	関連技術開発費：10.5億円
Renewable energy regulation	2012年6月に施行された固定買取制度が、風力発電やメガソーラー及びメタン発酵施設の建設といった再生可能エネルギープロジェクトへの投資のインセンティブになってきている。こうした補助金を伴う公的システムは再生可能エネルギー市場を刺激し、我々としても新しい市場への参入者としてアドバンテージを維持しつつプロジェクトに参加する機会を得ることになる。	Increased demand for existing products/services	Up to 1 year	Direct	Very likely	Medium-high	風力、太陽光、バイオマス関連施設等受注目標額として、約300億円をあげている。	今後の有望分野である洋上風力発電に関し、国の研究機関・大学が設置するわが国初の銚子沖洋上実証施設を受注・建設する等、技術的な優位性を確保し事業拡大を目指している。また、工事に必須の海上作業プラットフォームについてもプラントメーカーと共同開発し、大型案件の有利受注を目指す。メタン発酵については、これまでの多くの実績を踏まえた技術改良により、市場での競争力を高め受注を増やす。	関連技術開発費：3.6億円
Emission reporting obligations	省エネ法による報告義務の範囲拡大により、エネルギー集計・評価サービスへの需要が高まる。	New products/business services	Up to 1 year	Direct	Likely	Low-medium	エネルギー集計システム販売目標額として、4,000万円をあげている。	エネルギー集計システムの機能改善に取り組んでいる。	システム開発費：500万円
Cap and trade schemes	建設工事受注における建設工事に伴うCO2排出量をオフセットする提案が広く社会に認知され、有力な差別化要素となれば、グリーン電力証書発行事業者であるとともに、自社社有林でオフセットクレジットを創出している当社の競争力が高まる。	New products/business services	1 to 3 years	Direct	Unlikely	Low	カーボンオフセット提案プロジェクト市場規模として、500億円を想定している。	グリーン電力証書発行事業者として証書を蓄積しているほか、社有林や、バイオマス発電施設等によるオフセットクレジットの創出に取り組んでいる。	グリーン電力証書のストックコスト：230万円/年 クレジット創出コスト：1,500万円

CC6.1b

Please describe the inherent opportunities that are driven by changes in physical climate parameters

Opportunity driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Change in mean	海面水位の上昇、台風の強大化により堤	Increased demand for	1 to 3 years	Direct	Very likely	High	護岸等、防災施設市場規模とし	護岸補強工法の技術開発に取り組んでいる。	関連技術開発費：2.4億円

Opportunity driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/ Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
(average) temperature	防等の防災施設建設の市場が拡大する。	existing products/services					て、274億円を想定している。		
Change in temperature extremes	高温化に伴う運用コスト低減を目的に高効率の断熱・空調性能をもと建物への需要が高まる。	Increased demand for existing products/services	1 to 3 years	Direct	Very likely	Medium-high	売上高に貢献し得る省エネルギー建築の新築・改築で当社が相対する市場規模として、4,706億円を想定している。	省エネルギー関連の技術開発による提案力強化に取り組んでいる。	関連技術開発費:10.5億円
Change in precipitation pattern	降雨パターンの変化で異常渾水が頻発し、人口が集中する首都圏への対策として北関東地域を中心にダム等、大規模貯水施設への社会的な需要が高まる。当社はこのエリアでのダム施工実績が豊富で、この地域でのダムプロジェクトでは優位な立場にある。	Increased demand for existing products/services	1 to 3 years	Direct	Likely	Medium-high	当社がターゲットする規模の今後5年間のダム関連市場として、1,650億円を想定している。	複数ダムの連携システムや貯留要領拡大方策等のノウハウの活用を目的とした専門チームを編成している。	関連技術開発費:0.8億円

CC6.1c

Please describe the inherent opportunities that are driven by changes in other climate-related developments

Opportunity driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/ Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
Changing consumer behaviour	省エネルギーへの意識の高まりを受け、活動をサポートするようなエネルギーの可視化技術や、行動パターンに基づいた自動省エネ制御技術のニーズが高まる。当社は社有施設での先行的実績を積んでおり、この分野での優位性は大きいと捉えている。	Increased demand for existing products/services	Up to 1 year	Direct	Very likely	High	売上高に貢献し得る省エネルギー建築の新築・改築で当社が相対する市場規模として、4,706億円を想定している。	自社の建物の更新時に最新の省エネルギー技術を積極的に導入し、実証施設かつショーウィンドウとして活用し技術のPRと普及を図る。	関連技術開発費:10.5億円
Changing consumer behaviour	顧客の気候変動問題に対する意識の高まりによって、使用する材料の低炭素化が、競争入札において求められるようになる。	New products/business services	Up to 1 year	Direct	Likely	Medium	気候変動問題に対する意識の高い顧客に対する当社の相対し得る市場規模として、314億円を想定している。	建設工事において使用量が多いコンクリートの低炭素化技術開発に取り組んできており、通常のコンクリートよりも40%CO2排出量を削減する「KKCコンクリート」、30~60%削減する「ECMセメント」に加え、普通コンクリートと同レベルの品質とコストを実現しつつCO2を25%削減した「エコクリートBLS」を開発した。これにより地上躯体・地下躯体ともに低炭素なコンクリートの適用を可能とし、建物全体で40%程度のCO2排出量削減を実現した。今後も同様の材料開発を推進し、競争力強化に繋げる。	関連技術開発費:5.3億円
Changing consumer behaviour	顧客の気候変動問題に対する意識の高まりによって、施工過程における低炭素化が、競争入札において求められるようになる。	Increased demand for existing products/services	Up to 1 year	Direct	Likely	Medium	気候変動問題に対する意識の高い顧客に対する当社の相対し得る市場規模として、583億円を想定している。	建設工事過程においては土砂等の輸送が不可欠であり、相当数のダンプトラックが運航する。ダンプトラックの燃料に、バイオディーゼル燃料を軽油の代替として使用することは、同燃料が	軽油との価格差として420万円

Opportunity driver	Description	Potential impact	Timeframe	Direct/ Indirect	Likelihood	Magnitude of impact	Estimated financial implications	Management method	Cost of management
								カーボンニュートラルであるため、軽油由来のCO2排出量を削減することに繋がる。その影響は大きく、当社では2009年度から2015年度までに約2,100t以上のCO2排出量を削減してきている。今後も同燃料の使用推進を図り、競争力強化に繋げる。	

Further Information

Module: GHG Emissions Accounting, Energy and Fuel Use, and Trading

Page: CC7. Emissions Methodology

CC7.1

Please provide your base year and base year emissions (Scopes 1 and 2)

Scope	Base year	Base year emissions (metric tonnes CO2e)
Scope 1	Sun 01 Apr 1990 - Sun 31 Mar 1991	320576
Scope 2 (location-based)	Sun 01 Apr 1990 - Sun 31 Mar 1991	147860
Scope 2 (market-based)		

CC7.2

Please give the name of the standard, protocol or methodology you have used to collect activity data and calculate Scope 1 and Scope 2 emissions

Please select the published methodologies that you use
Other Japan Ministry of the Environment, Law Concerning the Promotion of the Measures to Cope with Global Warming, Superseded by Revision of the Act on Promotion of Global Warming Countermeasures (2005 Amendment)

CC7.2a

If you have selected "Other" in CC7.2 please provide details of the standard, protocol or methodology you have used to collect activity data and calculate Scope 1 and Scope 2 emissions

CO2排出量調査マニュアル: 日本建設業連合会温暖化対策専門部会 (2011年9月)

CC7.3

Please give the source for the global warming potentials you have used

Gas	Reference
CO2	IPCC Fourth Assessment Report (AR4 - 100 year)

CC7.4

Please give the emissions factors you have applied and their origin; alternatively, please attach an Excel spreadsheet with this data at the bottom of this page

Fuel/Material/Energy	Emission Factor	Unit	Reference
Electricity	0.556	metric tonnes CO2 per MWh	電気事業連合会 「電気事業における環境行動計画 2015年9月」
Diesel/Gas oil	2.623	Other: metric tonnes CO2 per kL	経済産業省資源エネルギー庁 「総合エネルギー統計 エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表 2015年4月」
Town gas or city gas	2.030	Other: metric tonnes CO2 per km3N	経済産業省資源エネルギー庁 「総合エネルギー統計 エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表 2015年4月」
Distillate fuel oil No 1	2.756	Other: metric tonnes CO2 per kL	経済産業省資源エネルギー庁 「総合エネルギー統計 エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表 2015年4月」
Kerosene	2.503	Other: metric tonnes CO2 per kL	経済産業省資源エネルギー庁 「総合エネルギー統計 エネルギー源別総発熱量当炭素排出係数一覧表 2015年4月」

Further Information

Page: CC8. Emissions Data - (1 Apr 2015 - 31 Mar 2016)

CC8.1

Please select the boundary you are using for your Scope 1 and 2 greenhouse gas inventory

Financial control

CC8.2

Please provide your gross global Scope 1 emissions figures in metric tonnes CO2e

203723

CC8.3

Does your company have any operations in markets providing product or supplier specific data in the form of contractual instruments?

Yes

CC8.3a

Please provide your gross global Scope 2 emissions figures in metric tonnes CO2e

Scope 2, location-based	Scope 2, market-based (if applicable)	Comment
74384	73236	

CC8.4

Are there any sources (e.g. facilities, specific GHGs, activities, geographies, etc.) of Scope 1 and Scope 2 emissions that are within your selected reporting boundary which are not included in your disclosure?

Yes

CC8.4a

Please provide details of the sources of Scope 1 and Scope 2 emissions that are within your selected reporting boundary which are not included in your disclosure

Source	Relevance of Scope 1 emissions from this source	Relevance of location-based Scope 2 emissions from this source	Relevance of market-based Scope 2 emissions from this source (if applicable)	Explain why the source is excluded
Overseas construction site & sales office (Except Taiwan)	Emissions are not relevant	Emissions are not relevant	Emissions are not relevant	海外の建設工事はCO2排出量のデータ収集が困難である国が多いこと。また、施工高が国内工事に比し小さいため。(2015年度の海外工事の売上高は国内工事の1.0%以下)

CC8.5

Please estimate the level of uncertainty of the total gross global Scope 1 and 2 emissions figures that you have supplied and specify the sources of uncertainty in your data gathering, handling and calculations

Scope	Uncertainty range	Main sources of uncertainty	Please expand on the uncertainty in your data
Scope 1	More than 5% but less than or equal to 10%	Sampling	本社や支店、営業所などのオフィス拠点で使用されたエネルギーは、グループ会社が管理する独自のエネルギー管理ツール「EneMASTER」を活用して収集しており、正確な値が把握されている。建設現場で使用されたエネルギーについては、年間約1500の現場が稼働するため個々の情報を集計することは非常に労力がかかることから、2か月間の調査期間を定め、その期間に稼働している一定規模以上の現場の約30~40%を対象としたサンプリング調査を行い、施工高当たりのCO2排出量原単位を特定して、全体の排出量を算定している。
Scope 2 (location-based)	More than 5% but less than or equal to 10%	Sampling	本社や支店、営業所などのオフィス拠点で使用されたエネルギーは、グループ会社が管理する独自のエネルギー管理ツール「EneMASTER」を活用して収集しており、正確な値が把握されている。建設現場で使用されたエネルギーについては、年間約1500の現場が稼働するため個々の情報を集計することは非常に労力がかかることから、2か月間の調査期間を定め、その期間に稼働している一定規模以上の現場の約30~40%を対象としたサンプリング調査を行い、施工高当たりのCO2排出量原単位を特定して、全体の排出量を算定している。
Scope 2 (market-based)	More than 5% but less than or equal to 10%	Sampling	本社や支店、営業所などのオフィス拠点で使用されたエネルギーは、グループ会社が管理する独自のエネルギー管理ツール「EneMASTER」を活用して収集しており、ツールの中で各事業所が契約している電気事業者の排出係数のデータを持っているため、マーケットベースでの正確な値の算出が可能である。建設現場で使用されたエネルギーについては、年間約1500の現場が稼働するため個々の情報を集計することは非常に労力がかかることから、2か月間の調査期間を定め、その期間に稼働している一定規模以上の現場の約30~40%を対象としたサンプリング調査を行い、施工高当たりのCO2排出量原単位を特定している。都道府県別の施工高を把握しているため、これを用いて都道府県別のCO2排出量を算定し、各都道府県を管轄する一般電気事業者の排出係数で割り戻してマーケットベースでの排出量を算定している。

CC8.6

Please indicate the verification/assurance status that applies to your reported Scope 1 emissions

Third party verification or assurance process in place

CC8.6a

Please provide further details of the verification/assurance undertaken for your Scope 1 emissions, and attach the relevant statements

Verification or assurance cycle in place	Status in the current reporting year	Type of verification or assurance	Attach the statement	Page/section reference	Relevant standard	Proportion of reported Scope 1 emissions verified (%)
Annual process	Complete	Limited assurance	https://www.cdp.net/sites/2016/62/9962/ClimateChange2016/SharedDocuments/Attachments/CC8.6a/CO2排出量検証報告書.pdf	ALL	ISO14064-3	99

CC8.7

Please indicate the verification/assurance status that applies to at least one of your reported Scope 2 emissions figures

Third party verification or assurance process in place

CC8.7a

Please provide further details of the verification/assurance undertaken for your location-based and/or market-based Scope 2 emissions, and attach the relevant statements

Location-based or market-based figure?	Verification or assurance cycle in place	Status in the current reporting year	Type of verification or assurance	Attach the statement	Page/Section reference	Relevant standard	Proportion of reported Scope 2 emissions verified (%)
		Complete			ALL	ISO14064-3	80

Location-based or market-based figure?	Verification or assurance cycle in place	Status in the current reporting year	Type of verification or assurance	Attach the statement	Page/Section reference	Relevant standard	Proportion of reported Scope 2 emissions verified (%)
Location-based	Annual process		Limited assurance	https://www.cdp.net/sites/2016/62/9962/Climate Change 2016/Shared Documents/Attachments/CC8.7a/CO2排出量検証報告書.pdf			

CC8.8

Please identify if any data points have been verified as part of the third party verification work undertaken, other than the verification of emissions figures reported in CC8.6, CC8.7 and CC14.2

Additional data points verified	Comment
Renewable energy products	風力発電所および太陽光発電所の建設工事にあたり、電気事業法に準じた工事計画届出対応を実施しており、電気工作物としての構造安全性について、産業保安監督部の審査を受けている。

CC8.9

Are carbon dioxide emissions from biologically sequestered carbon relevant to your organization?

Yes

CC8.9a

Please provide the emissions from biologically sequestered carbon relevant to your organization in metric tonnes CO2

174.7

Further Information

Page: CC9. Scope 1 Emissions Breakdown - (1 Apr 2015 - 31 Mar 2016)

CC9.1

Do you have Scope 1 emissions sources in more than one country?

Yes

CC9.1a

Please break down your total gross global Scope 1 emissions by country/region

Country/Region	Scope 1 metric tonnes CO2e
Japan	203723
Taiwan	1059

CC9.2

Please indicate which other Scope 1 emissions breakdowns you are able to provide (tick all that apply)

By business division
By activity

CC9.2a

Please break down your total gross global Scope 1 emissions by business division

Business division	Scope 1 emissions (metric tonnes CO2e)
土木施工部門	128227
建築施工部門	75066
管理部門	430

CC9.2d

Please break down your total gross global Scope 1 emissions by activity

Activity	Scope 1 emissions (metric tonnes CO2e)
建設施工活動	203293
オフィス活動	430

Further Information

Page: CC10. Scope 2 Emissions Breakdown - (1 Apr 2015 - 31 Mar 2016)

CC10.1

Do you have Scope 2 emissions sources in more than one country?

Yes

CC10.1a

Please break down your total gross global Scope 2 emissions and energy consumption by country/region

Country/Region	Scope 2, location-based (metric tonnes CO2e)	Scope 2, market-based (metric tonnes CO2e)	Purchased and consumed electricity, heat, steam or cooling (MWh)	Purchased and consumed low carbon electricity, heat, steam or cooling accounted in market-based approach (MWh)
Japan	74384	73236	371954	96
Taiwan	5518	5063	29333	0

CC10.2

Please indicate which other Scope 2 emissions breakdowns you are able to provide (tick all that apply)

By business division
By activity

CC10.2a

Please break down your total gross global Scope 2 emissions by business division

Business division	Scope 2 emissions, location based (metric tonnes CO2e)	Scope 2 emissions, market-based (metric tonnes CO2e)
土木施工部門	40605	40784
建築施工部門	18189	17702
管理部門	15590	14750

CC10.2c

Please break down your total gross global Scope 2 emissions by activity

Activity	Scope 2 emissions, location based (metric tonnes CO2e)	Scope 2 emissions, market-based (metric tonnes CO2e)
建設施工活動	58794	58485
オフィス活動	15590	14751

Further Information

Page: CC11. Energy

CC11.1

What percentage of your total operational spend in the reporting year was on energy?

More than 0% but less than or equal to 5%

CC11.2

Please state how much heat, steam, and cooling in MWh your organization has purchased and consumed during the reporting year

Energy type	Energy purchased and consumed (MWh)
Heat	0
Steam	9698
Cooling	0

CC11.3

Please state how much fuel in MWh your organization has consumed (for energy purposes) during the reporting year

814301

CC11.3a

Please complete the table by breaking down the total "Fuel" figure entered above by fuel type

Fuels	MWh
Kerosene	18782
Diesel/Gas oil	792743
Distillate fuel oil No 1	696
Town gas or city gas	2023
Liquefied petroleum gas (LPG)	58

CC11.4

Please provide details of the electricity, heat, steam or cooling amounts that were accounted at a low carbon emission factor in the market-based Scope 2 figure reported in CC8.3a

Basis for applying a low carbon emission factor	MWh consumed associated with low carbon electricity, heat, steam or cooling	Comment
Grid-connected electricity generation owned, operated or hosted by the company, where electricity attribute certificates do not exist or are not required for a usage claim	96	建設現場において、3kW~4kWの太陽光発電設備を設置することを奨励しており、発電した電力は各建設工事事務所の消費電力量に充当されている。また、20kW規模の太陽光発電設備を設置している事業拠点もあり、拠点の消費電力量に充当されている。各々の発電量と消費電力量をインターネット上でリアルタイムにモニタリングできるシステムも導入している。

CC11.5

Please report how much electricity you produce in MWh, and how much electricity you consume in MWh

Total electricity consumed (MWh)	Consumed electricity that is purchased (MWh)	Total electricity produced (MWh)	Total renewable electricity produced (MWh)	Consumed renewable electricity that is produced by company (MWh)	Comment
372050	371954	96	96	96	事業拠点および建設現場において使用している太陽光発電の発電量は全て自家消費している。

Further Information

Page: CC12. Emissions Performance

CC12.1

How do your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) for the reporting year compare to the previous year?

Decreased

CC12.1a

Please identify the reasons for any change in your gross global emissions (Scope 1 and 2 combined) and for each of them specify how your emissions compare to the previous year

Reason	Emissions value (percentage)	Direction of change	Please explain and include calculation
Emissions reduction activities	2.72	Decrease	建設施工部門の排出量算定方法には、「CO2排出量調査マニュアル・日本建設業連合会温暖化対策専門部会(2011年9月)」を使用しているが、この中で重機・車両の「省燃費運転」の効果については、実技研修受講に伴う軽油の削減効果を5%、座学研修受講に伴う軽油の削減効果を2%と定めている。(なお、この数値は実際に研修を実施して得られたデータを基に設定されたものである。)これを使用して、建設施工現場における省燃費運転の実践によるCO2削減効果を算定すると、施工部門のSCOPE1排出量203,292t-CO2に対して、6,540t-CO2の削減効果があったものと計算される。また、電気のCO2排出量原単位が昨年と同等と仮定した際の電力起因のCO2排出量の変化が、削減活動によるものと捉えられ、その量は、(施工部門の電力起因排出量58,794+オフィス部門の電力起因排出量14,127)×(今年度採用の排出係数0.570-昨年度採用の排出係数0.556)=1,021t-CO2と計算される。合わせて、6,540+1,021=7,561t-CO2の削減効果があったものと考えられ、その割合は、7,561/278,116(昨年度の排出量のSCOPE2ロケーション基準換算)=2.72%相当の減少となる。
Divestment			
Acquisitions			
Mergers			
Change in output	7.1	Increase	完成工事高が昨年度10573億円から11320億円に7.1%増加した。他の要因を排除すれば、その相当量、排出量が増加となると考えられる。
Change in methodology	0.3	Increase	従来のSCOPE2の計算は、オフィス部門がマーケット基準、施工部門がロケーション基準と混在していたが、ロケーション基準に統一することで、277,151t-CO2から278,116t-CO2に、0.3%増加した。
Change in boundary	0.14	Decrease	支店の移動、営業所・出張所の廃止などにより、オフィス拠点数が93から86に減少した。これにより、278,116t-CO2の内、およそ378t-CO2、0.14%分が減少した。
Change in physical operating conditions			
Unidentified	4.54	Decrease	特定はしていないが、完成工事高の増加分と比例したCO2排出量の増加がみられないことから、各建設現場における建設施工の合理化などの努力により、排出量が減少したものと考えられる。
Other			

CC12.1b

Is your emissions performance calculations in CC12.1 and CC12.1a based on a location-based Scope 2 emissions figure or a market-based Scope 2 emissions figure?

Location-based

CC12.2

Please describe your gross global combined Scope 1 and 2 emissions for the reporting year in metric tonnes CO2e per unit currency total revenue

Intensity figure =	Metric numerator (Gross global combined Scope 1 and 2 emissions)	Metric denominator: Unit total revenue	Scope 2 figure used	% change from previous year	Direction of change from previous year	Reason for change
0.0000020227140	metric tonnes CO2e	137492000000	Location-based	77	Decrease	CO2排出量 2014年度278,116t-CO2 2015年度278,107t-CO2 総利益 2014年度313.76億円 2015年度1374.92億円 指標値 2014年度886t-CO2/億円 2015年度202t-CO2/億円 77%の減少 2014年度の排出量は、SCOPE2ロケーション基準を用いて再計算を行い、昨年報告より若干増加した(277,151→278,116)。減少変化の主な理由は、原単位分母である売上高(総利益)の大幅な増加であり、これは売上高(総利益)率の大幅な向上によるものである。

CC12.3

Please provide any additional intensity (normalized) metrics that are appropriate to your business operations

Intensity figure =	Metric numerator (Gross global combined Scope 1 and 2 emissions)	Metric denominator	Metric denominator: Unit total	Scope 2 figure used	% change from previous year	Direction of change from previous year	Reason for change
24.6	metric tonnes CO2e	Other: 建設工事完成工事高(億円)	11320	Location-based	6.5	Decrease	CO2排出量 2014年度278,116t-CO2 2015年度278,107t-CO2 建設工事完成工事高 2014年度 10,573億円 2015年度11,320億円 指標値 2014年度26.3t-CO2/億円 2015年度24.6t-CO2/億円 6.8%の減少 減少変化の主な理由は、原単位分母である売上高(総利益)の大幅な増加である。売上高が増加したにもかかわらず、排出量総量は前年とほぼ変化がなかったことは、特に建設現場での削減活動の貢献によるものと考えられる。

Further information

Page: CC13. Emissions Trading

CC13.1

Do you participate in any emissions trading schemes?

Yes

CC13.1a

Please complete the following table for each of the emission trading schemes in which you participate

Scheme name	Period for which data is supplied	Allowances allocated	Allowances purchased	Verified emissions in metric tonnes CO2e	Details of ownership
Tokyo Cap-and-Trade	Thu 01 Apr 2010 - Tue 31 Mar 2015	15229	0	1833	Facilities we own and operate

CC13.1b

What is your strategy for complying with the schemes in which you participate or anticipate participating?

余剰排出権は、自社が保有する排出量総量規制対象ビルの規制順守の補填に活用予定。

CC13.2

Has your organization originated any project-based carbon credits or purchased any within the reporting period?

Yes

CC13.2a

Please provide details on the project-based carbon credits originated or purchased by your organization in the reporting period

Credit origination or credit purchase	Project type	Project identification	Verified to which standard	Number of credits (metric tonnes of CO2e)	Number of credits (metric tonnes CO2e): Risk adjusted volume	Credits cancelled	Purpose, e.g. compliance
Credit purchase	Biomass energy	メタン発酵施設におけるガス発電プロジェクト	Other: グリーン電力認証基準	340	340	No	Voluntary Offsetting

Further Information

Page: CC14. Scope 3 Emissions

CC14.1

Please account for your organization's Scope 3 emissions, disclosing and explaining any exclusions

Sources of Scope 3 emissions	Evaluation status	metric tonnes CO2e	Emissions calculation methodology	Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners	Explanation
Purchased goods and services	Relevant, calculated	1047682	建設業としての主要資材である、砕石・アスファルト・セメント・生コンクリートを対象に算定している。それぞれの購入量については、砕石・アスファルトは環境情報システム(自社開発)、セメント・生コンクリートは電子調達システム(自社開発)を用いて集計している。また生コンクリートに関してはセメントのみを算定対象としている。製造時のCO2排出量は、各資材の製造時CO2排出量原単位に購入量を乗じて算定している。製造時CO2排出量原単位は、日本建築学会「LCA指針2006年版」に準拠している。	0.00%	国内・単体をバウンダリとしており、セメント・生コンクリート・砕石・アスファルトを算定対象としている。集計システムの変更により、2014年度からは鋼材を算定対象から除外している。
Capital goods	Relevant, calculated	39484	環境省・経済産業省が発行する「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(ver.2.2)(2015年3月)」に準拠して算出。CO2排出量原単位は資本財価格当たり排出原単位の建設部門3.41(tCO2eq/百万円)を使用。	100.00%	国内・単体をバウンダリとしている。
Fuel-and-energy-related activities (not included in Scope 1 or 2)	Relevant, calculated	5000	環境省・経済産業省が発行する「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(ver.2.2)(2015年3月)」に準拠して算出。燃料調達時の排出原単位として、電気:0.0354(kg-CO2e/kWh)、蒸気:0.0139kgCO2e/MJを使用。	100.00%	国内・単体をバウンダリとしている。
Upstream transportation and distribution	Relevant, calculated	18828	建設業としての主要資材である、砕石・アスファルト・セメント・生コンクリートを対象に算定している。それぞれの購入量については、砕石・アスファルトは環境情報システム(自社開発)、セメント・生コンクリートは電子調達システム(自社開発)を用いて集計している。各資材の搬入量から、車両台数を算定し、運搬距離はBCS(現在の日本建設業連合会)の「建築物の地球環境負荷の把握について 平成19年度調査結果」にて示されている資材ごとの平均運搬距離を使用する。トラックの燃費については、日本建設業連合会の「CO2排出量調査マニュアル 2011年度版」で使用されている数値を使用する。	0.00%	国内・単体をバウンダリとしており、セメント・生コンクリート・砕石・アスファルトを算定対象としている。集計システムの変更により、2014年度からは鋼材を算定対象から除外している。
Waste generated in operations	Relevant, calculated	5235	建設廃棄物を対象としており、排出量、処理・処分量は環境情報システム(自社開発)にて集計している。各廃棄物の処理・処分に伴うCO2排出量原単位は、関東地区の標準的な処理施設に関してエネルギー使用量、施設建設費等について自社で独自に調査し、設定している。処理のバウンダリは、最初に持ち込んだ中間処理場までとしている。なお、当該カテゴリーには、解体工事を除く建設廃棄物によるCO2排出量を算出している。	100.00%	国内・単体をバウンダリとしている。廃棄物運搬車の輸送に伴う排出量は、「CO2排出量調査マニュアル:日本建設業連合会温暖化対策専門部会(2011年9月)」に準拠し、Scope11に含めた形で算出している。
Business travel	Relevant, calculated	979	環境省・経済産業省が発行する「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(ver.2.2)(2015年3月)」に準拠して算出。従業員当たりの排出原単位0.130(t-CO2/人・年)と従業員数7,527人より。	100.00%	国内・単体をバウンダリとしている。
Employee commuting	Relevant, calculated	3895	環境省・経済産業省が発行する「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン(ver.2.2)(2015年3月)」に準拠して算出。提供されている交通区分別の旅客人・km当たり排出原単位を用いて、集計している。	100.00%	国内・単体をバウンダリとしている。
Upstream leased assets	Not relevant, explanation provided				テナントとして入居している自社事業所に関してはScope1.2に含めた形で算定済み。
Downstream transportation and distribution	Not relevant, explanation provided				廃棄物の運搬については、Waste generated in operationsの項目内で算定済み。建設発生土の運搬に

Sources of Scope 3 emissions	Evaluation status	metric tonnes CO2e	Emissions calculation methodology	Percentage of emissions calculated using data obtained from suppliers or value chain partners	Explanation
					については、日本建設業連合会の算定マニュアルに準じて、Scope-1に組み込んだ形で算定済み。
Processing of sold products	Not relevant, explanation provided				当社は建設業を主業としており、中間製品の加工販売は主業ではなく、影響もごくわずかであるため対象外としている。
Use of sold products	Relevant, calculated	1833653	使用エネルギー量は、建物ごとに作成されるエネルギー計画書により算定される。建物用途ごとに設定されたエネルギー種別の比率を用い、CO2排出量に換算し集計する。エネルギーのCO2排出量原単位は「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 排出係数一覧」に準拠している。	50.00%	当社が算定を開始した2008年度以降に設計・施工した建築物が対象。
End of life treatment of sold products	Relevant, calculated	15967	建設廃棄物を対象としており、排出量、処理・処分量は環境情報システム(自社開発)にて集計している。各廃棄物の処理・処分に伴うCO2排出原単位は、関東地区の標準的な処理施設に関してエネルギー使用量、施設建設費等について自社で独自に調査し、設定している。処理のパウンダリは、最初に持ち込んだ中間処理場までとしている。なお、当該カテゴリーには、建設工事の内、解体工事から排出された建設廃棄物によるCO2排出量を算出している。	100.00%	国内・単体をパウンダリとしている。
Downstream leased assets	Relevant, calculated	23004	当社がリース事業用に保有する主要な建築物が対象。使用エネルギー量は建物ごとに作成されるエネルギー計画書により算定される。建物用途ごとに設定されたエネルギー種別の比率を用い、CO2排出量に換算し集計する。エネルギーのCO2排出量原単位は「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度 排出係数一覧」に準拠している。	100.00%	リース事業用に保有する建築物からの排出量を算出。
Franchises	Not relevant, explanation provided				フランチャイズはないため適用外。
Investments	Not relevant, explanation provided				建設会社の投資はビジネスとしての意味合いが薄く、適用対象外としている。
Other (upstream)	Not relevant, explanation provided				対象を特定していない。
Other (downstream)	Not relevant, explanation provided				対象を特定していない。

CC14.2

Please indicate the verification/assurance status that applies to your reported Scope 3 emissions

Third party verification or assurance process in place

CC14.2a

Please provide further details of the verification/assurance undertaken, and attach the relevant statements

Verification or assurance cycle in place	Status in the current reporting year	Type of verification or assurance	Attach the statement	Page/Section reference	Relevant standard	Proportion of reported Scope 3 emissions verified (%)
Annual process	Underway but not complete for reporting year – previous statement of process attached	Limited assurance	https://www.cdp.net/sites/2016/62/9962/Climate Change 2016/Shared Documents/Attachments/CC14.2a/検証結果報告書(26年度検証)_鹿島建_東京イースト21.pdf	ALL	Tokyo cap-and-trade guideline for verification	54

CC14.3

Are you able to compare your Scope 3 emissions for the reporting year with those for the previous year for any sources?

Yes

CC14.3a

Please identify the reasons for any change in your Scope 3 emissions and for each of them specify how your emissions compare to the previous year

Sources of Scope 3 emissions	Reason for change	Emissions value (percentage)	Direction of change	Comment
Purchased goods & services	Change in output	9.0	Increase	施工高の増大により、コンクリートの使用量が増加したことによる。
Fuel- and energy-related activities (not included in Scopes 1 or 2)	Change in output	5.1	Increase	施工高の増大により、電気の使用量が増加したことによる。
Upstream transportation & distribution	Other: 合理化	6.4	Decrease	施工高は増大したが、主要資材の調達量は減少したことによる。施工の合理化に取り組んできた成果の一端が現れているものと評価される。
Downstream leased assets	Emissions reduction activities	4.1	Decrease	管理しているリース物件それぞれでの省エネ活動や省エネ投資の効果が表れているものと評価される。

CC14.4

Do you engage with any of the elements of your value chain on GHG emissions and climate change strategies? (Tick all that apply)

No, we do not engage

CC14.4d

Please explain why you do not engage with any elements of your value chain on GHG emissions and climate change strategies, and any plans you have to develop an engagement strategy in the future

i) 協働していない理由
建設業は、生産活動拠点(現場)がその都度異なり、顧客も、生産対象も、使用材料も、その都度異なる。そのため、サプライチェーンの裾野は非常に広く、サプライチェーンの全容を把握することが難しい。それらの特定と、効果的に協同するための手法が現状は確立していない。

ii) 将来協働の戦略をとる計画があるかどうか
今後、多様なサプライチェーンの特定と効果的に協同するための手法が確立された際には、自社の事業戦略として組み込んでいくべきと考えている。

Further Information**Module: Sign Off****Page: CC15. Sign Off****CC15.1**

Please provide the following information for the person that has signed off (approved) your CDP climate change response

Name	Job title	Corresponding job category
小泉 博義	代表取締役 副社長執行役員	Board chairman

Further Information

CDP: [D]--[D2]