

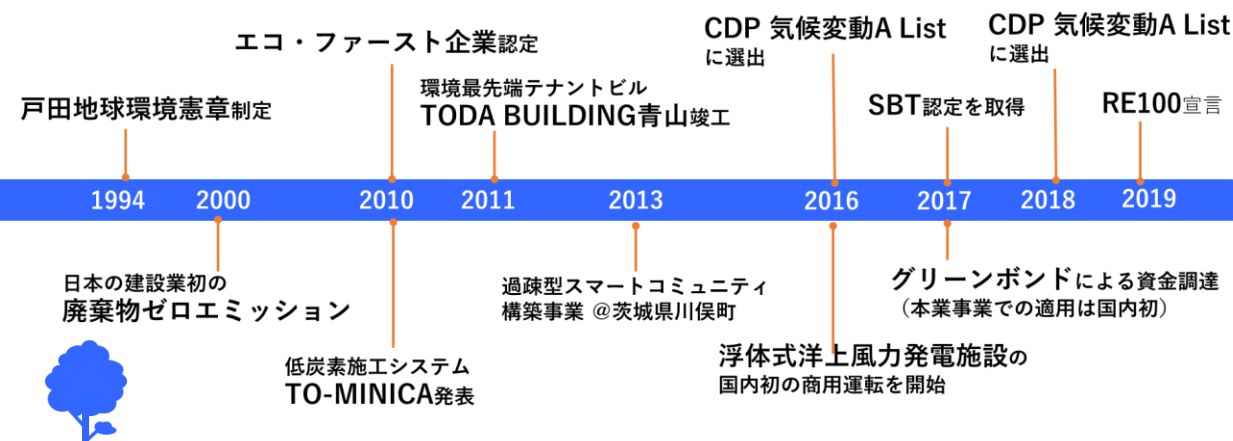
戸田建設の環境への取り組みについて



会社名	戸田建設株式会社（英訳名 TODA CORPORATION）
本社	東京都中央区京橋一丁目7番1号
主な事業内容	・建築、土木に関する総合エンジニアリング ・地域開発、都市開発等 ・不動産の売買、賃貸、仲介、管理および鑑定 ・再生可能エネルギー等による発電事業等
創業	1881年（明治14年）1月5日
資本金	230億円（2018年3月31日現在）
従業員数	4,016人（2018年3月31日現在）

戸田建設が掲げる環境方針

「すべての事業活動を通じて、環境保全活動を展開する」



発生年月	災害内容
2012年 6-7月	台風4号、豪雨(福岡・熊本・大分)
13年 6-8月	台風4号・7号、豪雨(岩手・山形・島根・山口)
14年 7-8月	台風11号・12号、豪雨 (北海道・京都・兵庫・大阪・奈良・広島・徳島・愛媛・高知)
15年 9月	台風18号(宮城・福島・茨城・栃木)
16年 4月	熊本地震
17年 6-7月	九州北部豪雨など(福岡・大分・秋田)
17年 10月	台風21号(新潟・三重・近畿地方)
18年 7月	西日本豪雨

世界の異常気象は地球の温暖化と関係

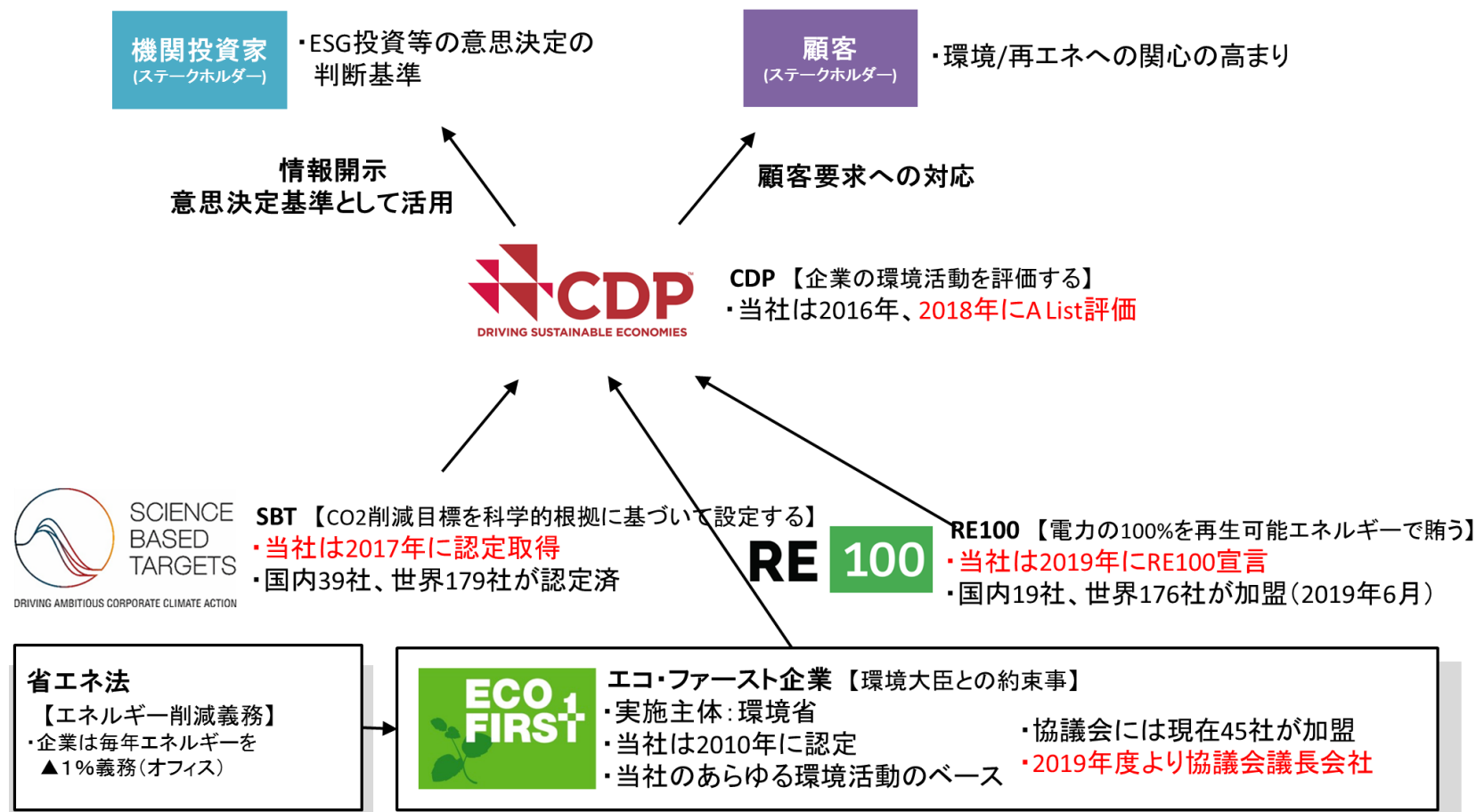
世界気象機関 (WMO)



環境活動は、国内外の枠組み等に沿って実施

国内外の枠組み等に対するコミットメントに基づき活動を推進

気候変動対策に関する当社のコミットメントとその評価の関係



エコ・ファースト制度とは

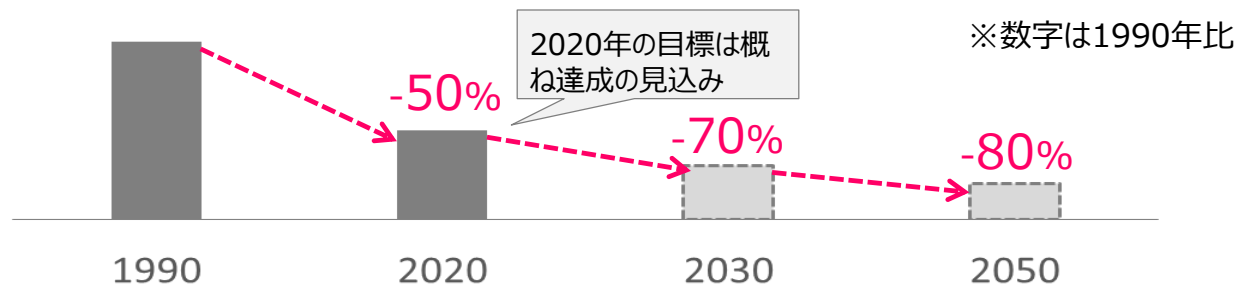


- ・ 運営主体：環境省
- ・ 当社は2010年に約束を締結 現在45社が加盟
- ・ 2017年、エコ・ファーストの約束を更新
- ・ 当社は主に以下の約束をしている
 - ・ 施工中に排出するCO2総量削減
 - ・ 設計する事務所ビルから排出するCO2総量削減
 - ・ 保有施設から排出するCO2原単位削減 等

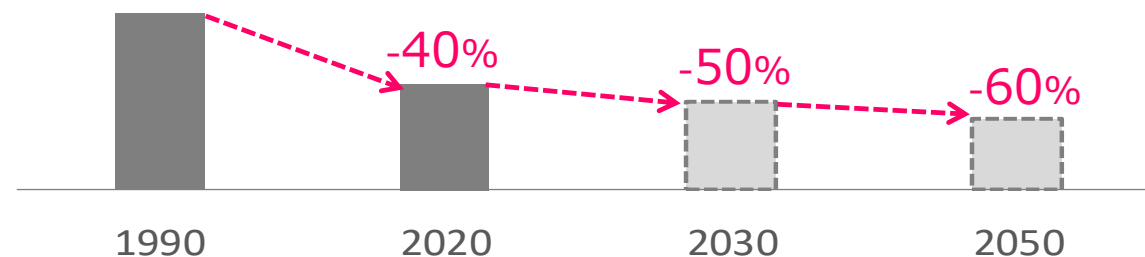


当社の施工中に排出するCO2量削減の約束

CO2 総排出量の約束



CO2 排出量原単位の約束
(1億円当りの排出量)



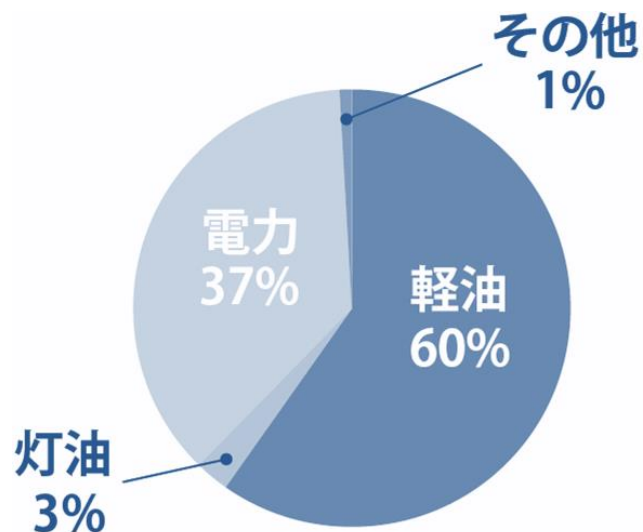
戸田建設のCO₂排出量

合計：73,000t （内訳：作業所 70,000t オフィス 3,000t）

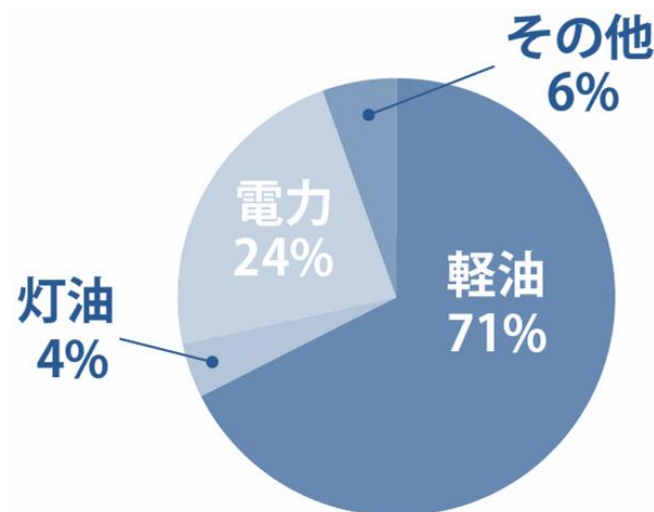
戸田建設の場合、CO₂排出量の9割以上は作業所。

〔 軽油由来のCO₂は主にショベルカーやダンプの燃料から
電力由来のCO₂は主にタワークレーンや仮設エレベーターの動力から 〕

建築作業所 CO₂排出量内訳



土木作業所CO₂排出量内訳



なお、我が国のCO₂排出量に対して当社は0.0055%程度
※日本の排出量を13億2,200万tとして計算



CDPとは

- ・ 運営主体：CDP ロンドンに本部を置く国際NGO
- ・ CDPとは、機関投資家が連携し、企業に対して気候変動への戦略や具体的な温室効果ガスの排出量に関する公表を求めるプロジェクトのこと
- ・ 毎年、レポートに回答し、評価される
- ・ **戸田建設は2018年に最高評価の気候変動Aリストを獲得**
- ・ 気候変動Aリスト評価を受けた企業は世界で126社、日本で20社



(参考) CDP 2018 Aリスト企業

＜気候変動＞ 126社（日本企業：20社）

アサヒグループホールディングス、ベネッセコーポレーション、大和ハウス工業、富士通、川崎汽船、小松製作所、丸井グループ、三菱電機、日本郵船、小野薬品、積水化学工業、積水ハウス、ソニー、SOMPOホールディングス、住友化学、住友林業、**戸田建設**、豊田自動織機、ナブテスコ、MS&ADホールディングス

＜水＞ 27社（日本企業：8社）

アサヒグループホールディングス、LIXIL、花王、キリンホールディングス、三菱電機、豊田自動織機、ナブテスコ、サントリー食品インターナショナル

＜森林＞ 7社（日本企業：1社）

不二製油グループ（パーム油）

RE100への取り組み目的

- ・ 持続可能な社会の実現
- ・ 再生可能電力の社会全体での利用推進への貢献



戸田建設は2019年1月にRE100イニシアチブに加盟

戸田建設のRE100目標

事業活動に使用する電力を
2040年までに50%、2050年までに100%とする

現状

当社（グループ会社含む「現場＋オフィス」）

- ・ 電力使用量
45～50GWh程度
- ・ 再エネ電力利用率
0.025%程度（2017年度）
- ・ 電力使用場所
建設現場『9割』＋オフィス『1割』



RE100達成への課題（戸田建設の場合）

課題 1：建設現場への新電力会社への切り替えが困難

建設現場は工期が1年程度の現場が多く、臨時電力扱いのため、再エネを提供する新電力会社の営業ターゲットから外れている。

現在は、工期が2年以上あり、かつ1年を経過した現場から新電力への転換を試行している。

課題 2：テナントとして入居しているオフィスのRE100化

自社所有物件から、新電力会社切り替えを実施する。

テナントとして入居している場合に、新エネへの切り替えが困難な場合は、その電力量見合いのJクレジットをあてがい再エネ利用を図る。



目標に向かって当社の現状

戸田建設の環境

当社の現場で働く、下請けの重機の燃料等も把握できる仕組みを構築し、工事現場全体を把握。

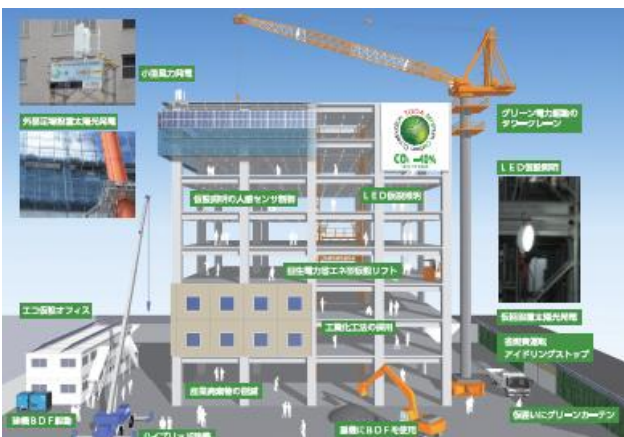
- ・太陽光パネル、小型風力発電
- ・ハイブリッド重機の使用
- ・BDF（バイオディーゼル燃料）の使用
- ・燃料添加剤の利用
- ・省燃費運転の励行
- ・LED照明の採用
- ・グリーンカーテンの設置



仮設太陽光発電パネル



ハイブリッド重機



TO-MINICAの現場での実施イメージ



仮設事務所屋根に太陽光パネルを設置



BDFを使用する重機



(仮称) 新TODAビルを超環境配慮型ビルとして開発

2015年9月に、東京都知事に対し都市再生特別措置法に基づく都市再生特別地区の都市計画提案を行い、2016年3月に都市計画が承認。

特区提案時に提案した以下の環境要件を満たすために、現在環境技術の実証作業を行っている。

	特区提案時の環境要件
PAL低減率	2014年 PAL値 段階3 低減率-25%以上
ERR	段階3 低減率-11%以上
CO2排出量	53kg-CO ₂ /m ³ ・年以下
CASBEE	Aランク

※右側の建物が戸田建設が開発中のビル

©株式会社日建設計



浮体式洋上風力発電への挑戦

世界初のハイブリッドスパー型の 浮体式洋上風力発電施設を実用化

特徴

■ 世界初のハイブリッドスパー型を開発

浮体本体の水中部分にコンクリートを用いコストを大きく低減

■ 効率的な発電

設備利用率30%超※1（陸上平均20%）

※1：2MW風車では約2,000世帯分の電力

■ 高い耐久性を確認

最大瞬間風速52.2m/s、最大波高17.7mの
戦後最大級の台風※2の直撃に耐えた実績

※2：小規模試験機で観測（2012年9月）

■ 漁業者の理解を醸成

浮体に魚が集まる効果を確認 海洋等環境への影響
も小さい



名称：「はえんかぜ」

設置場所：長崎県五島市福江島崎山沖

形状寸法：全長172m、浮体直径最大7.8m、ローター直径80m

重量：約3,400ton

最大出力：2MW（2,000kW）



再生可能エネルギーへの取り組み

浮体式洋上風力発電施設の
鋼製部の直径は最大7.8m



TODA CORPORATION