
「日立環境イノベーション2050」と 環境価値創出に向けた取り組み ESG説明会

2019年9月24日

株式会社 日立製作所

執行役常務

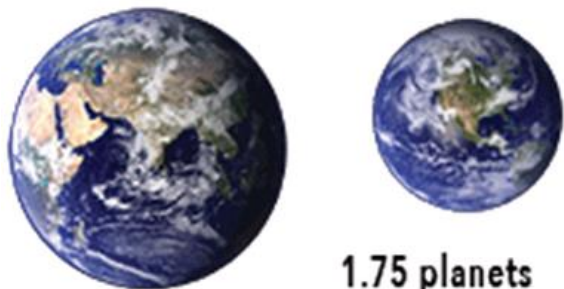
エグゼクティブサポート責任者 兼 グローバル渉外統括本部長

内藤 理

1. 地球環境問題は喫緊の課題

近年、気候変動に伴う水害、山火事などの自然災害の急増、さらにそれに伴う人々の生活環境の悪化が急速に進展。気候変動対策をはじめとする地球環境問題に対して早急にアクションをとることが求められている。

人類は地球1.75個分の自然を消費* 1



1.75 planets

*<https://www.overshootday.org/>

3500万人が洪水被災（2018）



* 内閣府、UNISDR

22億人が安全な水を手に入れません



* UNICEF

深刻化する大規模山火事
(アメリカ、ブラジル)



2. 日立は創業以来社会課題に取り組む

日立の企業理念

- ✓ 優れた自主技術・製品の開発を通じて社会に貢献する

社会・環境課題の深刻化

- ✓ 地球の持続可能性を脅かす気候変動問題や資源不足などの環境課題の一層の重大化
- ✓ 格差拡大、安全・安心への脅威などの社会的課題の拡大

日立のサステナブル経営の推進(社会価値・環境価値・経済価値)

- ✓ 2021中期経営計画で「社会価値・環境価値・経済価値の3つの価値を同時に高める」ことを明確化
- ✓ 「サステナビリティ・ガバナンス」の強化
社長を議長とするサステナビリティ戦略会議による経営戦略・事業戦略と統合した取り組み
- ✓ 長期的視点にたった目標設定と足元からの着実な実行
「日立環境イノベーション2050」(2016年)策定と3年ごとの「環境行動計画」を通じた環境課題への対応 など

1. 長期視点でのサステナブル経営推進のためグループガバナンス体制を構築
2. 気候変動問題へ一層の取り組みを推進
 - 「日立インターナル・カーボン・プライシング」制度の導入
 - 長期的インパクトについてのシナリオ分析による脱炭素ビジネス拡大と価値協創を実現
3. 高度循環社会・自然共生社会の実現に向けた取り組み事例

4.「日立環境イノベーション2050」(2016年9月策定)

環境ビジョン

日立は、ステークホルダーとの協創による社会イノベーション事業を通じて、環境課題を解決し生活の質の向上と持続可能な社会の両立を実現する。

日立環境イノベーション2050

低炭素社会

をめざすために

バリューチェーンを通じて
CO₂排出量

2050年度

2030年度

80%削減 50%削減

(2010年度比)

高度循環社会

をめざすために

お客さまや社会とともに
水・資源循環型社会を構築

水・資源利用効率 2050年度

50%改善

(日立グループ内 2010年度比)

自然共生社会

をめざすために

自然資本への
インパクトの

最小化

環境行動計画

長期目標を実現するために、3年ごとに環境活動項目と目標を設定
2019年～2021年の目標を定めた「2021環境行動計画」を推進中

5. 2021中期経営計画における環境関連KPI

「日立環境イノベーション2050」の環境長期目標に向けて、2021年度までに達成すべき環境目標を設定。
この目標達成に向けて、「2021環境行動計画」を策定し、日立グループ全体での取り組みを加速化。

バリューチェーンを通じて
CO₂排出量

20%超削減
(2010年度比)

水利用効率
(日立グループ内)

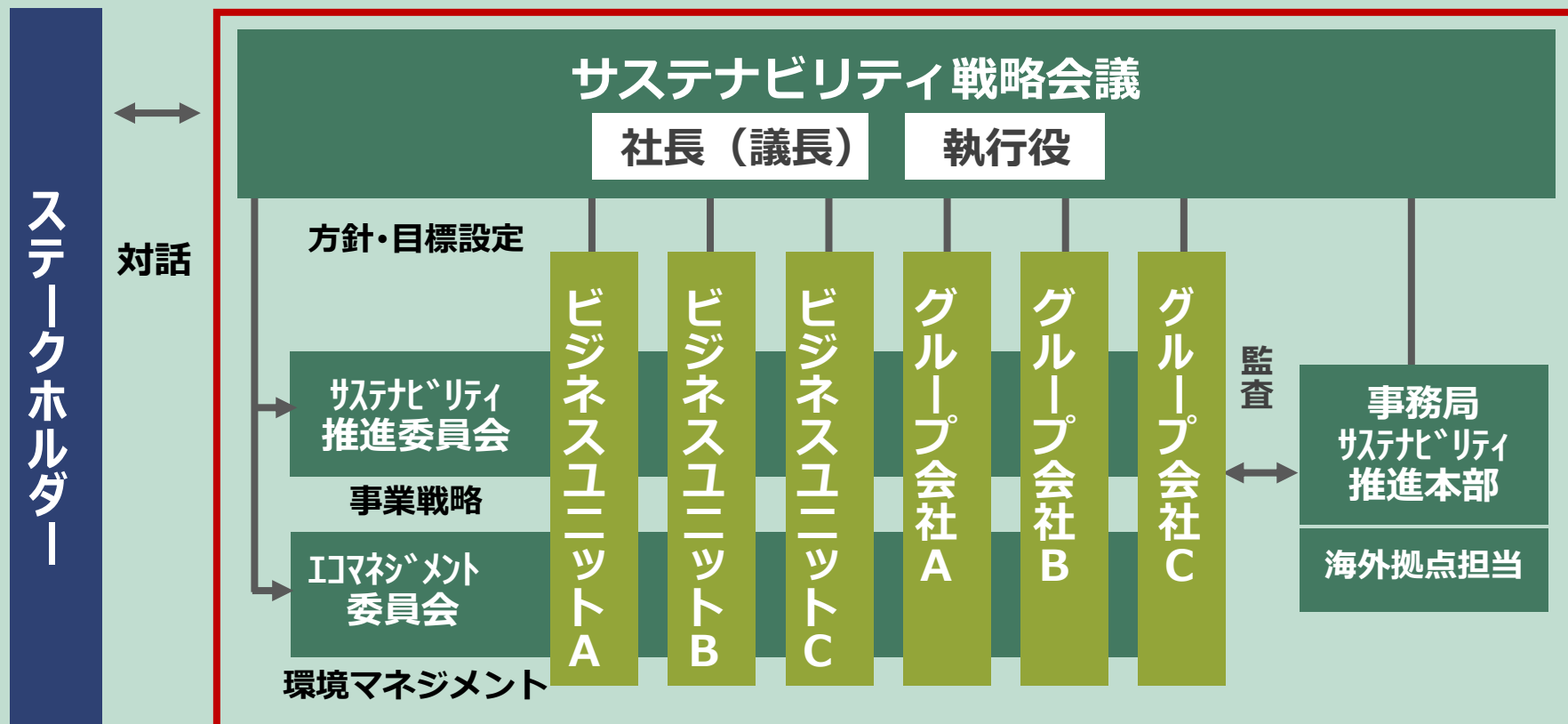
26%超改善
(2010年度比)

資源利用効率
(日立グループ内)

12%超改善
(2010年度比)

6. 日立の環境ガバナンス

日立は、「環境ビジョン」の実現と「環境長期目標」の達成に向け、株式会社日立製作所と連結子会社を対象に、環境経営に関する意思決定と実行を支える体制をグローバルに構築し、環境ガバナンスを強化。



日立は、3年間の環境行動計画を設定。その進捗を定期的に評価し、結果を計画に反映することでPDCAを実行する等、日立グループ全体で目標達成に向けた着実な取り組みを推進。

環境行動計画（3年計画）の推進

- ・エコマネジメント委員会で、日立グループの環境行動計画を決定。
- ・日立と子会社の実績データを収集（年2回）し、達成状況を評価。
- ・評価結果をフィードバックし、計画に反映することでPDCAを実行。
- ・必要に応じてWGを設置。目標達成に必要な施策を検討し、日立グループ全体へ展開。

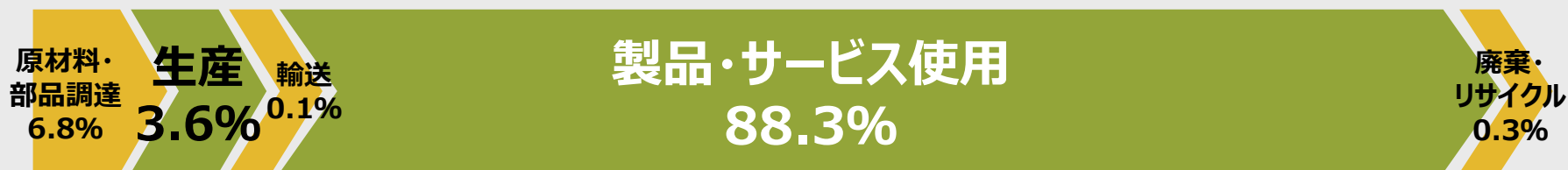
環境監査での確認

- ・環境監査で、個別の環境行動計画および進捗状況を確認。

気候変動問題への一層の取り組み強化

8. 日立の低炭素化への取り組み

日立は、バリューチェーン全体のCO₂削減を図るために、「生産」に伴うCO₂排出量削減への取り組みだけでなく、「使用」に伴う排出量の削減に注力



事業所における脱炭素化

- ① 低炭素設備への投資促進
- ② 再生可能エネルギー導入促進

2021年度削減値
(2010年度比) **9%**

脱炭素ビジネスの拡大

- ① 低炭素社会に貢献する事業の推進
 - ・製品・サービスの低炭素化
 - ・革新的脱炭素技術・ソリューション創出

21%

2021年度削減値バリューチェーン合計
(2010年度比)

20%超

日立インターナルカーボンプライシング*1制度導入（2019年度投資分より）

- ・CO₂排出削減の設備投資促進を目的として、CO₂排出量に仮想的な価格を設定し、投資判断における優先順位を引上げ
- ・株式会社 日立製作所、100%子会社、および上場子会社4社を含むすべてに展開
- ・CO₂仮想価格を 5,000[¥/tCO₂]に設定*2

将来のリスクを考慮した社内CO₂仮想価格決定

低炭素投資によるCO₂削減量を金額換算

低炭素投資効果にCO₂削減金額を上乗せ

低炭素投資の優先順位の引き上げ

低炭素投資促進

再生可能エネルギー



高効率機器



各事業所 CO₂削減
目標の進捗と合わせて
投資判断

*1 インターナルカーボンプライシングとは組織が独自に炭素排出量に価格付けし、それを経営の意思決定に反映することで、組織活動を低炭素化の方向へ促進させる仕組み。

*2 IEA WEO2017 SDシナリオ等を参考に決定

10. 気候変動による日立の事業に対するリスクと機会 (1)

日立は、2018年6月に、TCFD提言に賛同表明し、
その開示基準に基づき、統合報告等で情報開示を開始

予想される将来の気候変動に伴う、日立の事業に対する影響（リスクと機会）を検討し、日立の気候変動に対するレジリエンスを評価。

2°C上昇と4°C上昇の2つのシナリオを想定（IEA、IPCC等を参考）

2°Cシナリオ・・・日立の環境長期目標策定の前提となるシナリオ。

気候変動に関する対策が進み、今世紀末までに温度上昇が2°C以内に抑制される。

4°Cシナリオ・・・気候変動に関する対策が進まず、温度上昇が4°C以上になる。

物理的リスクが多く発生。

シナリオの分析スパン

短期：2019～2021年度までの3カ年

（3年間の環境活動を定めた「2021環境行動計画」によるマネジメント期間）

中期：日立環境長期目標2030年度目標に合わせ2030年度まで

長期：日立環境長期目標2050年度目標に合わせ2050年度まで

11. 気候変動による日立の事業に対するリスクと機会 (2)

日立の事業全体の気候関連リスクをTCFDの категорияに基づき、リスクが現れる可能性のある時期を短期/中期/長期に分けて分析

① 低炭素経済への移行リスク

カテゴリー	主なリスク	リスクが現れる時期	リスクへの対応
政策および法規制	炭素税、燃料・エネルギー消費への課税などの導入に伴う事業コスト負担増	短期～長期	生産効率化、脱炭素・低炭素エネルギー利用促進などにより、課税などによる事業コスト負担増を回避・軽減
技術	製品・サービスの技術開発の遅れによる、販売機会の逸失	中期～長期	CO ₂ 排出量の削減に貢献する、革新的製品・サービスの開発・普及や脱炭素ビジネスの拡大

② 気候変動の物理的影響に関連したリスク

カテゴリー	主なリスク	リスクが現れる時期	リスクへの対応
急性・慢性	台風や洪水、渇水などの激化（急性リスク）や、海面上昇、長期的な熱波（慢性リスク）などによる事業継続のリスク	短期～長期	洪水被害、渇水リスク等を念頭に置いた最適な工場立地選定や設備配置の推進。現在策定中の水リスク評価ガイドラインに基づく、地域ごとの水リスクに応じた対策強化。

12. 気候変動による日立の事業に対するリスクと機会 (3)

気候変動による影響を受ける可能性が高い事業を5つ選び、2℃/4℃シナリオ下での事業への影響（リスクと機会）について検討し、評価

検討対象とした事業	鉄道システム事業	自動車関連事業	水システム事業	発電・電力ネットワーク関連事業	情報システム事業
事業リスクに対する対応と事業機会	2℃/4℃のいずれのシナリオ下においても、世界規模で鉄道需要の増大が予想され、鉄道事業は引き続き強化	2℃シナリオ下では、電動車市場などの新市場への対応を強化 4℃シナリオ下では、内燃機関を含む既存技術への対応も強化	2℃/4℃のいずれのシナリオ下においても、世界規模での経済成長や、都市化、人口増加を受けた水需要増加に対応して、海水淡水化設備などの造水システムの提供を強化	2℃/4℃のいずれのシナリオにおいても、再生可能エネルギーや原子力発電といった非化石エネルギーの需要拡大が予想され、市場拡大への対応を引き続き強化	2℃/4℃のいずれのシナリオにおいても、市場拡大が予想されるため、データセンターの省エネ化や革新的省エネデジタル技術の開発とともに、新たな価値を生み出すデジタル・サービスソリューションを引き続き強化

日立は、2℃/4℃シナリオのいずれにおいても、中長期的な市場変化に対応し、柔軟かつ戦略的に事業展開し、持続的な成長を実現できる高いレジリエンスを有する

低炭素社会に貢献する製品・サービス（脱炭素ビジネス）の拡大により気候変動の緩和に貢献



ITソリューション

■金融・公共向けソリューション

- デジタルソリューションの普及

■データセンター

- データセンターのスマート化

■サーバー/ストレージ

- サーバー/ストレージの省エネ化



エネルギーソリューション

■グリッドソリューション

- 送配電の高効率化

■エネルギーマネジメント

- 電力ピークカットなどエネルギーマネジメントによるスマート化

■発電

- 風力などの非化石エネルギーを活用した発電システムの普及



インダストリーソリューション

■スマートなロジスティクス

- ロジスティクス全体のスマート化による省エネ化

■ファクトリーオートメーション

- 生産リードタイム短縮などによるエネルギーの効率化

■水事業

- 上下水道システムの高効率化

■産業機器

- 産業機器の高効率化



モビリティソリューション

■鉄道

- 鉄道車両の省エネ化
- 運行システムのスマート化

■昇降機

- エレベーター・エスカレーター更新による省エネ化
- ビルトータルソリューションによるエネルギー使用の効率化



ライフソリューション

■スマートシティ

- 街区総合エネルギー管理ソリューションによるCO₂削減

■自動車電動化

- 電動パワートレインシステムによるEV化

■家電

- 家電の省エネ化
- コネクテッド家電の普及

■スマートセラピー

- 医療機器の省エネ化



モビリティセクター

世界中の人々に安全・安心、快適で環境に配慮した製品・サービスを提供

例) アルミ車両による軽量化、SiCインバータによる電気損失低減により省エネ運行を実現

例) ホノルルにて自動車交通を代替することで年間約21万トンのCO₂削減



英国鉄道 AZUMA

エネルギーセクター

グリッド・再生エネ、エネルギーマネジメントなど Lumadaを活用したエネルギーソリューションを提供

例) 世界の変電所の25%を管理し、約18億人へのエネルギー安定供給に貢献

例) エネルコン社との提携を強化し、風力発電システム事業を展開



超々高電圧ガス絶縁開閉装置

ライフセクター

健康、安全、快適で環境に配慮した誰もが暮らしやすい街づくりを実現して人々のQoL向上に貢献

例) 電動化とIoT技術を通じて製品のCO₂排出量を削減(2021年度9.9万トン)

例) 自動運転技術を通じて交通死亡事故の撲滅に寄与



・EV用インバーター
・ハイブリッド用モーター
など

パワートレインシステム (電動)

インダストリーセクター

生産現場のOT/ITデータをAI分析やシミュレーションに活用し、お客さまの生産工程全体の最適化を支援

例) 自社工場をショーケース化 (IoTを活用し電力使用量22%削減、再エネを運用し外部電力使用ピークカット)

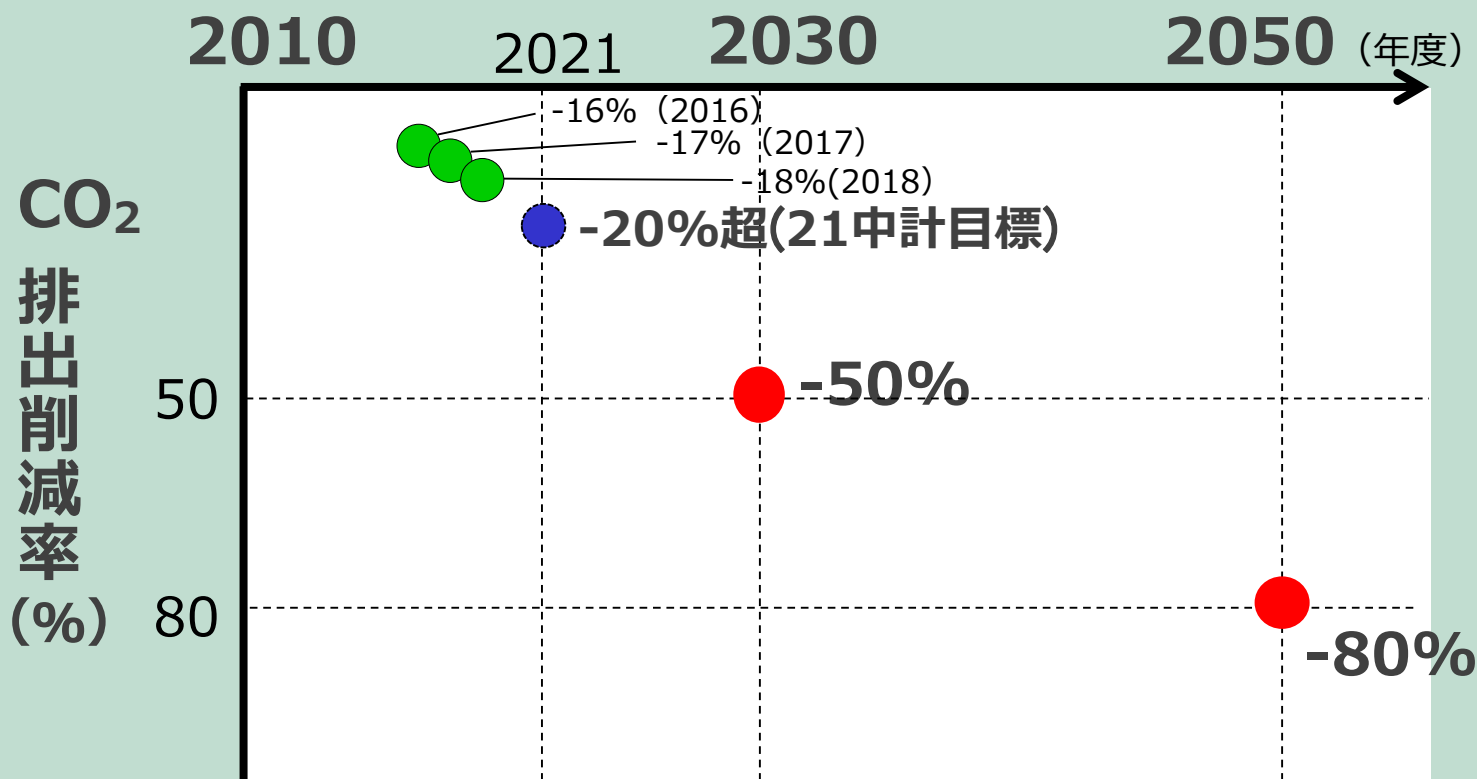
例) アモルファス変圧器により電力損失60%削減



スマートファクトリー (大みか事業所)

16. 環境長期目標と2021年環境KPI

高効率製品(産業機器、家電など)の提供、事業所での高効率機器導入や省エネルギー化によるCO₂の削減を推進。
今後、脱炭素ビジネス拡大を通じた更なるCO₂の削減に取り組む。



CO₂排出削減目標と実績 (2010年度比)

高度循環社会・自然共生社会の実現に向けて

水・資源循環型社会の構築

水利用効率の改善

2021年度目標26%

2050年度目標50%

水利用効率の改善による
水リスクへの対応

事業所の水リスクに 応じた対策の推進

- ✓ 淡水使用量の削減
- ✓ 循環水利用の促進ほか

資源利用効率の改善

2021年度目標12%

2050年度目標50%

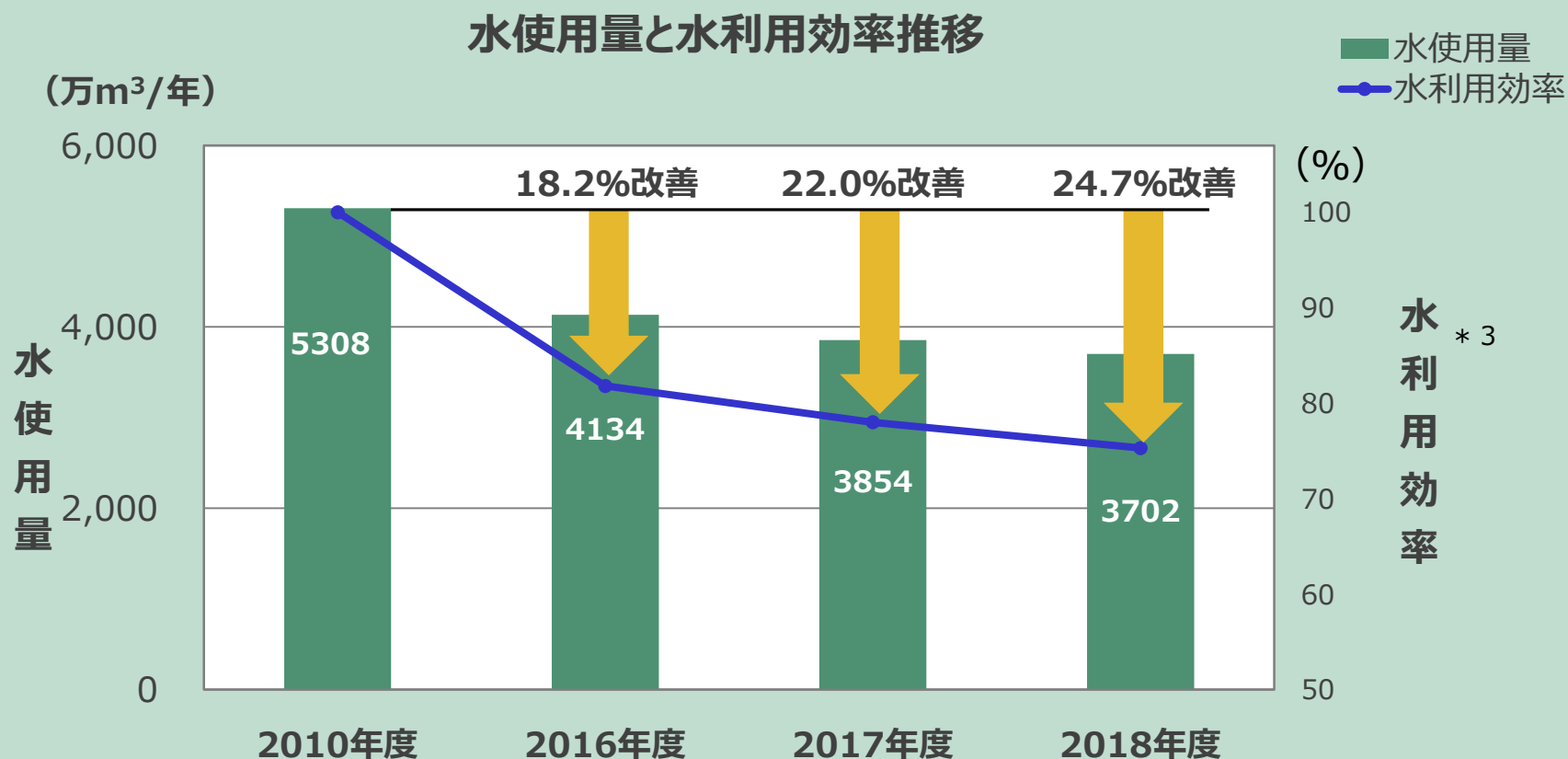
バリューチェーンを通じた資源循環

事業所を中心とした 資源循環の推進

- ✓ 再生材利用の促進
- ✓ 廃棄物発生量の削減ほか

18. 水利用効率の推移

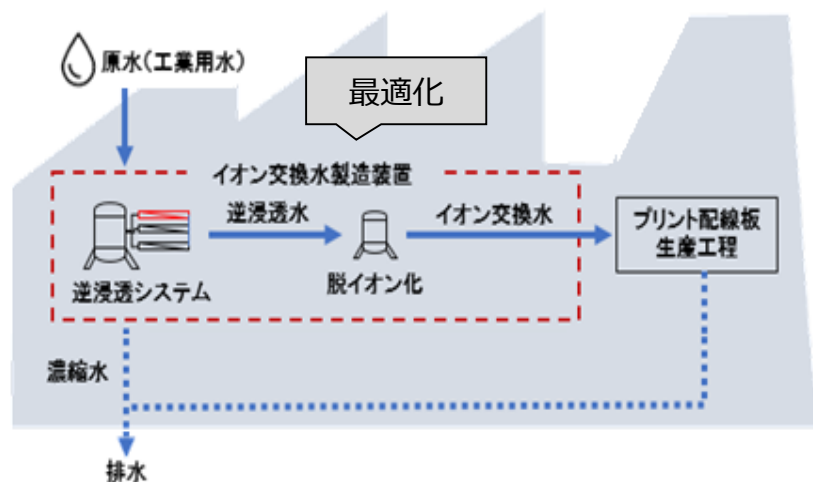
水使用量の削減、循環水の利用促進により水利用効率を改善。



* 3 : 単位活動量 (売上高や生産高等) あたりの水使用量で、基準年を100とした時の比率。

19. 水利用効率の改善事例

水資源が貴重なシンガポールの工場 (日立化成シンガポール)



イオン交換水製造装置の最適化により水使用量を削減

- ・水使用量削減 : 301千m³
- ・水利用効率改善率 : 52%

*4

大量の冷却水を必要とする鋳物工場 (日立金属株式会社/ワウパカ・ファウンドリー)



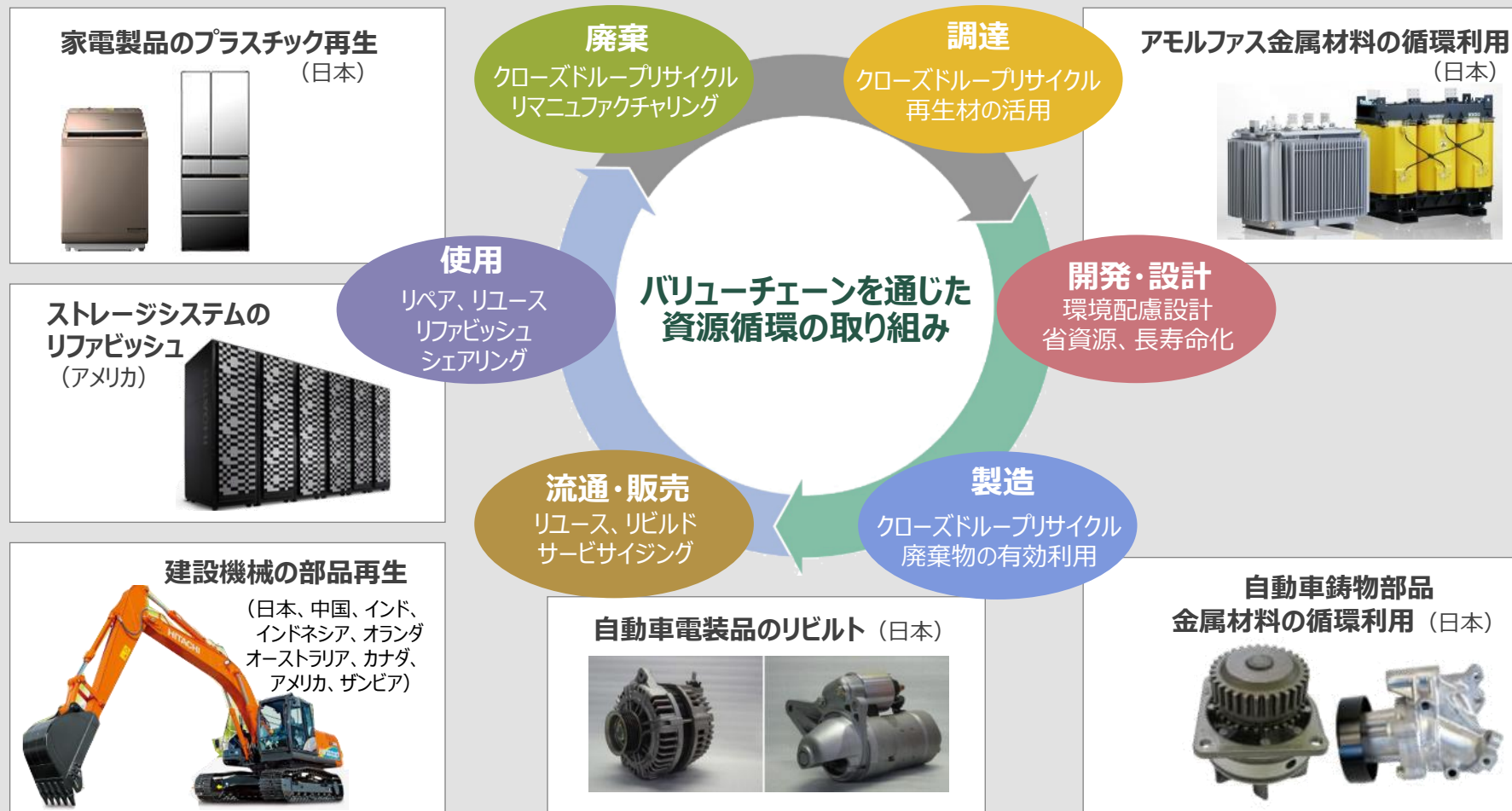
閉ループ水冷システムの導入により水使用量を削減

- ・水使用量削減 : 1,336千m³
- ・水利用効率改善率 : 40%

*4

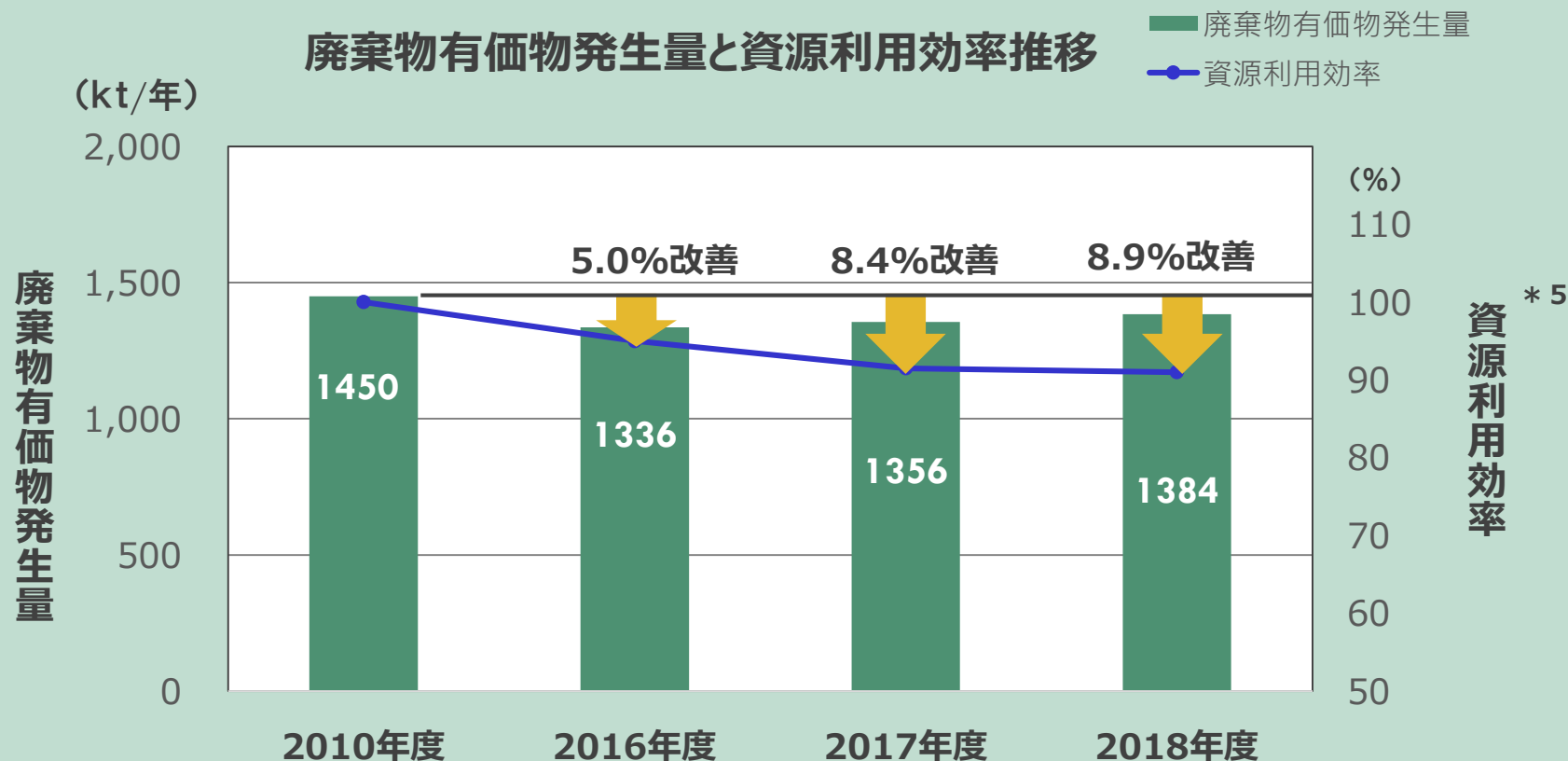
*4 2010年度比、2018年度実績

日立製品の資源循環の取り組み



21. 資源利用効率の推移

資源の循環利用・リサイクルの促進により資源利用効率を改善。

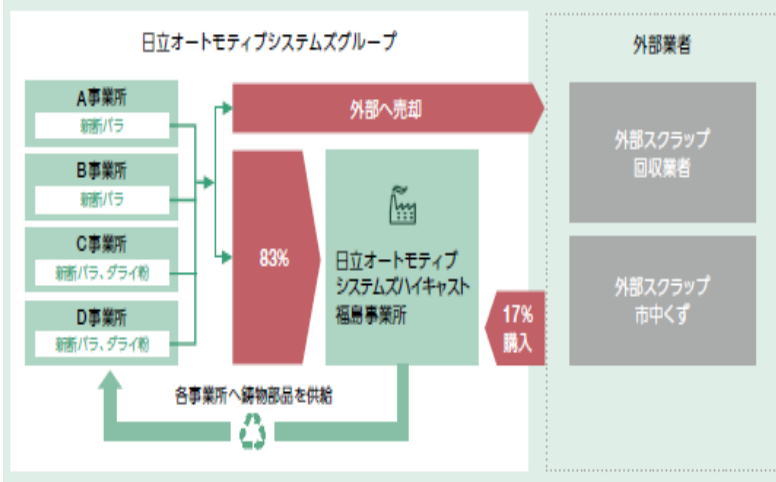


* 5 : 単位活動量 (売上高や生産高等) あたりの廃棄物有価物発生量で、基準年を100とした時の比率。

22. 資源利用効率の改善事例

鉄スクラップの循環利用 (日立オートモティブシステムズグループ)

鉄スクラップのクローズドループリサイクルスキーム



自動車鑄物部品の製造工程で発生する鉄スクラップをグループ内で循環利用

- ・循環利用量 : 14,550トン/年
- ・資源利用効率改善率 : 15.0%

* 6

鋳さい（生型砂等）のリサイクル推進 (日立金属株式会社/ワウパカ・ファウンドリー)



自動車鑄物部品の製造工程で発生する生型砂をリサイクル

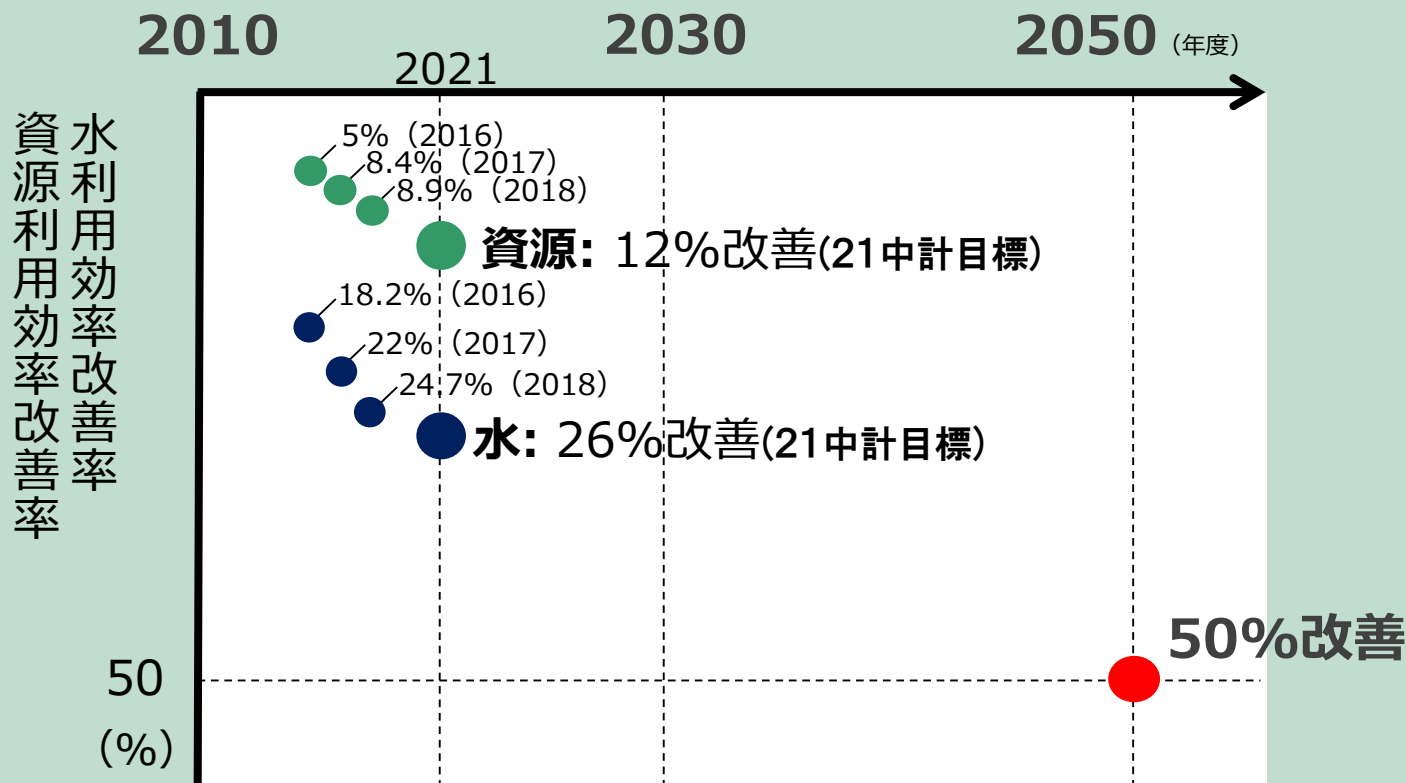
- ・リサイクル量 : 19,500トン/年
- ・資源利用効率改善率 : 9.5%

* 6

* 6 2010年度比、2018年度実績

23. 環境長期目標と2021年環境KPI

2018年度は水使用量の削減・循環利用や廃棄物削減のベストプラクティスの展開により、水・資源利用効率を改善し、目標を達成。
今後も2021年目標および2050年目標達成に向け着実に取り組む。



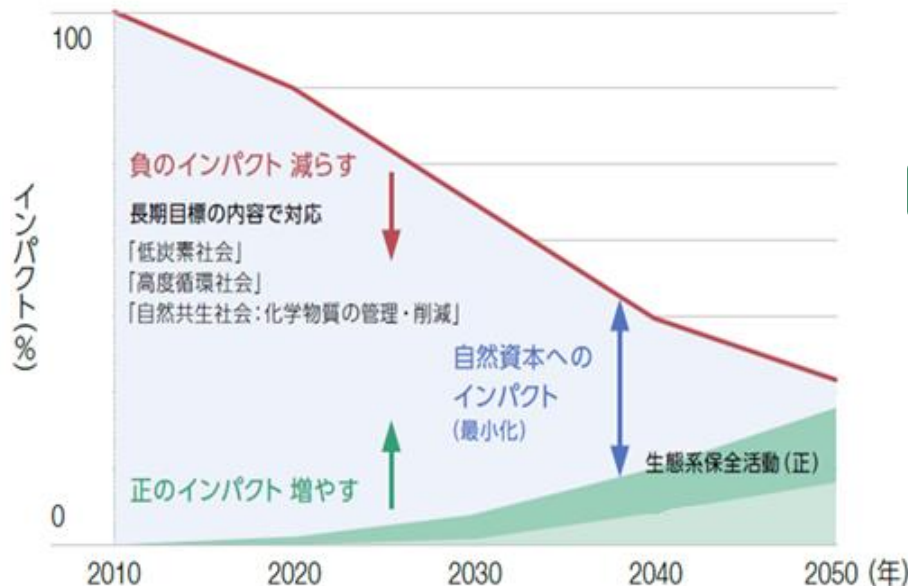
水・資源利用効率改善目標と実績 (2010年度比)

24. 自然共生社会の実現に向けた取り組み

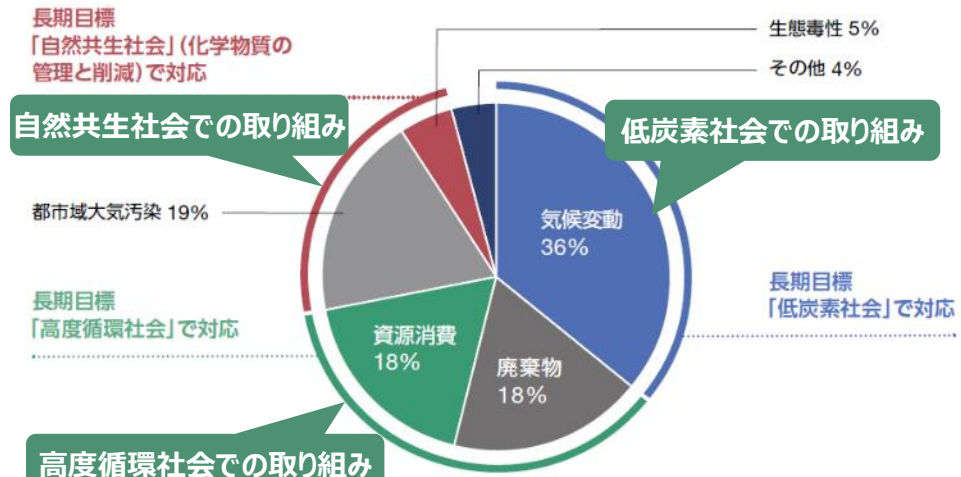
- ・日立の事業が、自然資本に与えるインパクトを「負のインパクト*¹」と「正のインパクト*²」に分類し、数値化し、その差をできる限り最小化していく
- ・「負のインパクト」の低減、「正のインパクト」の拡大を推進

* 1 : 温室効果ガスや化学物質の大気への排出や廃棄物の発生など。
* 2 : 生物多様性や生態系など自然保護に関する社会貢献活動など。

- ・負のインパクト低減 ⇒ ・化学物質排出量削減（VOC等）を推進
・低炭素社会、高度循環社会での取り組み推進
- ・正のインパクト拡大 ⇒ ・森林保全、希少種保全、敷地管理、グリーン調達等促進



自然資本への負のインパクト(2018年度)



※LIME2日本版被害算定影響評価手法により算出

長期視点でのサステナブル経営実現へ

25. 社外評価と社外表彰

社外評価名称	2018年度評価
<p>CDP (投資家を代表し、企業などの環境影響をグローバルに評価するNGO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CDP気候変動2018 : スコアA- (2017 B) ・CDP水セキュリティ2018: スコアB (2017 B)
<p>MSCI (大手の指数提供会社)</p>	<p>MSCI ジャパンESGセレクト リーダーズ指数、 MSCI日本株女性活躍指数選定</p>
社外評価名称	2018年度評価
<p>平成30年度省エネ大賞 (主催：一般財団法人省エネルギーセンター、 後援：経済産業省)</p>	<p>省エネルギーセンター会長賞受賞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「見える化システムの活用と独自開発技術によるエネルギー生産性向上」 ・「冷凍冷蔵庫 HWシリーズ」
<p>「国家グリーンファクトリー」 (主催：中国工業情報化部2018年度)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国家グリーンファクトリー認定取得 <p>優秀グリーン製造管理システムで、 第三弾国家グリーンファクトリーに認定</p>  <p>日立电梯(广州)自动扶梯有限公司 国家绿色工厂 中华人民共和国工业和信息化部 二〇一八年十月</p>

26. 地域社会とともに価値協創を推進

日立ハイテクサイエンスの森



水源地保全の森林整備



ホルチン砂漠の緑化



日立グループは、社会貢献活動を通じて
地域コミュニティとともに従業員30万人の力を合わせて
社会課題の解決に取り組み、
豊かで安全・安心な地球環境・社会づくりに貢献します

サステナブル・シーフードの導入



英国の技術者育成に向けたSTEM教育



- ✓ **取締役、経営層による長期的視点に基づいた経営戦略の推進・ガバナンス強化**
- ✓ **環境価値・社会価値の「見える化」を通じた、お客さまとの協創による新たな事業分野の開拓と長期的成長の実現**
- ✓ **日立グループ社員が高いモチベーションで一丸となって取り組むための浸透策、インセンティブの強化**
- ✓ **経営とESGを統合した的確で判りやすい情報開示とステークホルダーとの対話の継続的促進**

本資料における当社の今後の計画、見通し、戦略等の将来予想に関する記述は、当社が現時点で合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績等の結果は見通しと大きく異なることがあります。その要因のうち、主なものは以下の通りです。

- ・主要市場(特に日本、アジア、米国および欧州)における経済状況および需要の急激な変動
- ・為替相場変動
- ・資金調達環境
- ・株式相場変動
- ・原材料・部品の不足および価格の変動
- ・長期契約におけるコストの変動および契約の解除
- ・信用供与を行った取引先の財政状態
- ・製品需給の変動
- ・製品需給、為替相場および原材料価格の変動並びに原材料・部品の不足に対応する当社および子会社の能力
- ・新技術を用いた製品の開発、タイムリーな市場投入、低コスト生産を実現する当社および子会社の能力
- ・人材の確保
- ・価格競争の激化
- ・社会イノベーション事業強化に係る戦略
- ・企業買収、事業の合併および戦略的提携の実施並びにこれらに関連する費用の発生
- ・事業再構築のための施策の実施
- ・持分法適用会社への投資に係る損失
- ・主要市場・事業拠点(特に日本、アジア、米国および欧州)における社会状況および貿易規制等各種規制
- ・コスト構造改革施策の実施
- ・自社の知的財産の保護および他社の知的財産の利用の確保
- ・当社、子会社または持分法適用会社に対する訴訟その他の法的手続
- ・製品やサービスに関する欠陥・瑕疵等
- ・地震・津波等の自然災害、感染症の流行およびテロ・紛争等による政治的・社会的混乱
- ・情報システムへの依存および機密情報の管理
- ・退職給付に係る負債の算定における見積り

Hitachi Social Innovation is

POWERING GOOD

世界を輝かせよう。

HITACHI
Inspire the Next