

コマツIR-DAY2020 事業説明会及びESG説明会

コマツの環境活動

2020年12月16日
コマツ 環境管理部長
出浦淑枝

■ 中期経営計画

■ TCFD枠組みに沿った取り組み

- ガバナンス

- リスク管理

- 戦略

 - シナリオにもとづくリスクと機会、対応戦略

- 指標と目標

▶ 中期経営計画の経営目標進捗状況

経営目標		FY2019(中計初年度)	
		指標	実績
成長性	<ul style="list-style-type: none"> 業界水準を超える成長率 	売上高成長率	▲10.3%
収益性	<ul style="list-style-type: none"> 業界トップレベルの営業利益率 	営業利益率	10.3%
効率性	<ul style="list-style-type: none"> ROE10%以上 	ROE	8.6%
健全性	<ul style="list-style-type: none"> 業界トップレベルの財務体質 	ネットD/E レシオ	0.43
株主還元	<ul style="list-style-type: none"> 成長への投資を主体としながら、株主還元(自社株買いを含む)とのバランスをとる。 連結配当性向を40%以上とする。 	連結配当性向	57.7%
ESG	<ul style="list-style-type: none"> 環境負荷低減 CO₂排出削減:2030年50%減(2010年比) 再生可能エネルギー使用率:2030年50% 外部評価: DJSI 選定(ワールド、アジアパシフィック) CDPAリスト選定(気候変動、水リスク等) 	環境負荷低減 外部評価	CO ₂ :2021年に40%減 再エネ:2021年に15% DJSI選定 CDP気候変動 評価 A CDP水リスク 評価 A-
リテールファイナンス 事業	<ul style="list-style-type: none"> ROA1.5%–2.0% 	ROA	1.5%
	<ul style="list-style-type: none"> ネット D/E レシオ 5 倍以下 	ネットD/Eレシオ	3.80

DJSI:米国S&Pダウ・ジョーンズ社とスイスのロベコ・サム社とが提携して開発した社会的責任投資(SRI)指標

CDP:環境情報開示システムを提供する国際的な非営利団体。気候変動や水のセキュリティ対応について企業に質問を送り、その回答内容に基づきAからD-のスコアで評価される。

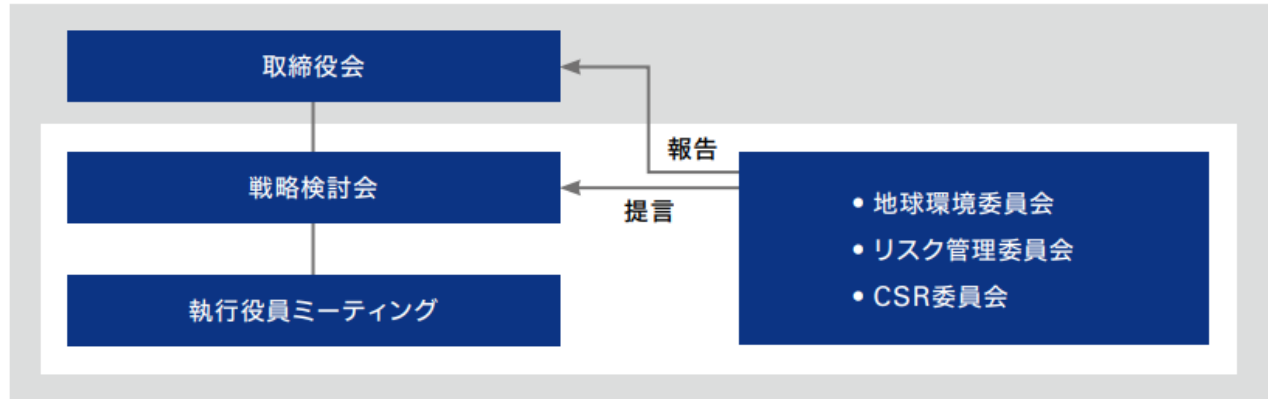
成長戦略によるESG課題の解決



TCFDの枠組みに沿った取り組み

ガバナンス

▶ 気候変動関連の報告・検討体制



▶ 気候変動に関する主な議題

会議名	議長	気候関連に関する主な議題
取締役会	代表取締役会長	<ul style="list-style-type: none"> 地球環境委員会の報告(年1回) 研究、開発、商品企画、CTOの報告(年1回) 生産・調達の報告(年1回) 中期経営計画の進捗状況報告(年1回)
戦略検討会	代表取締役社長	<ul style="list-style-type: none"> 主要生産工場の成長戦略(気候変動関連含む)(年5回) 地球環境委員会の報告(年1回)
執行役員ミーティング	代表取締役社長	<ul style="list-style-type: none"> 商品開発・生産の進捗状況(気候変動関連のKPI含む)(毎月) 外部有識者による気候変動に関わる講演会(年1回)

リスク管理

企業を取り巻くリスク

ハザードリスク

自然災害等の外的要因に起因する災害事故のリスク

オペレーショナルリスク

法律違反や不祥事など、企業活動に伴い内在するリスク

戦略リスク

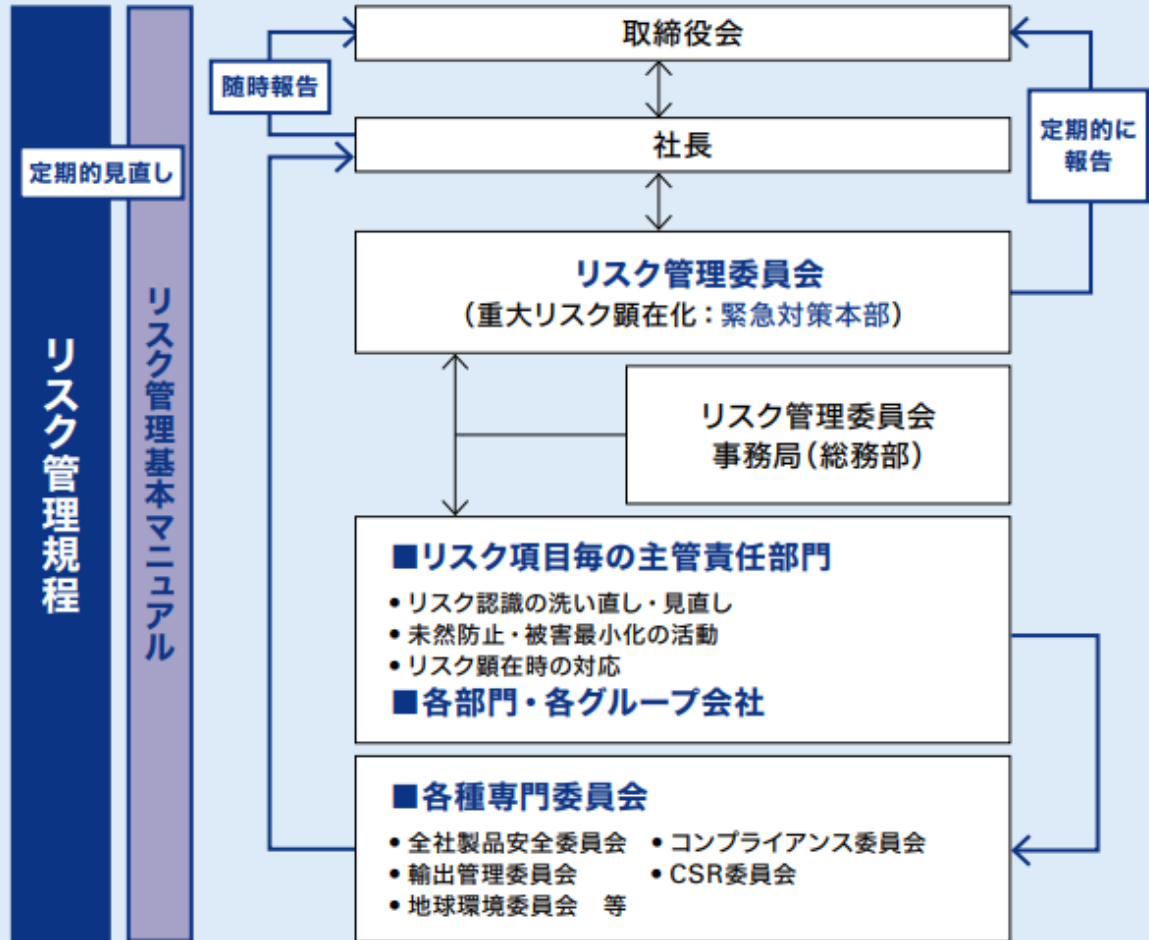
社会情勢の大きな変化、ビジネスの不確実性に関係したリスク

財務リスク

金利変動や株価変動など財務に関わるリスク

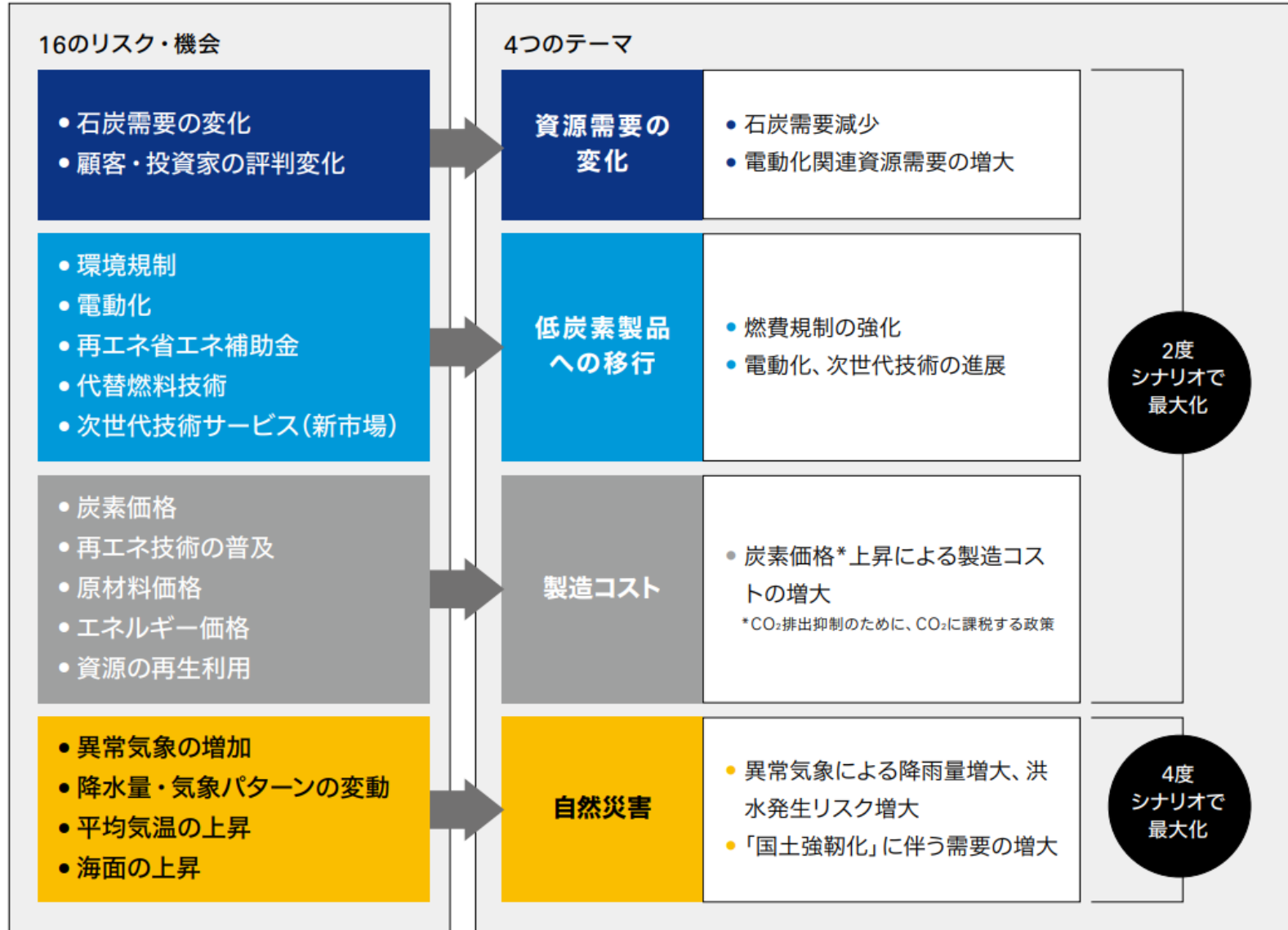


リスク管理体制



戦略

リスク・機会の特定とグルーピング



資源需要の変化

	リスク	機会
2度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料発電への規制。 IEAのシナリオでは石炭生産量は大幅に減少。 コマツの石炭顧客向け売上げの減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料で動く機械が電動化へ急速に転換。 電動化(モーター、バッテリー、燃料電池など)に必要な銅などの需要が増加。 電化が進み、コマツの銅や関連鉱山顧客向け売上げが増加。
4度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 途上国の石炭に関する規制は限定的。 IEAのシナリオでは2030年の石炭生産量は現状維持。 石炭鉱山への投資意欲が減少。 	<ul style="list-style-type: none"> 2度ほどではないが電動化に転換。 電化に必要な銅などの需要が増加。 鉱山の効率化のための投資が増大。

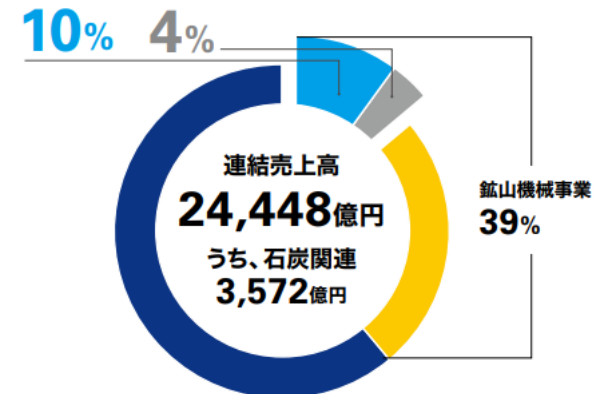
「イノベーションによる価値創造」、「事業改革による成長戦略」により、気候変動がもたらすビジネスの機会を開拓する。

戦略

- ・電化等に伴う金属資源需要増大：坑内掘り機械事業の拡大
- ・持続的な林業への貢献：植林～伐採まで効率化された機械・システムの提供
- ・鉱山跡地回復や砂漠緑化への貢献：鉱山跡地緑化、植林機械の需要拡大
- ・循環経済への移行：機械の再生(リマン)事業の拡大

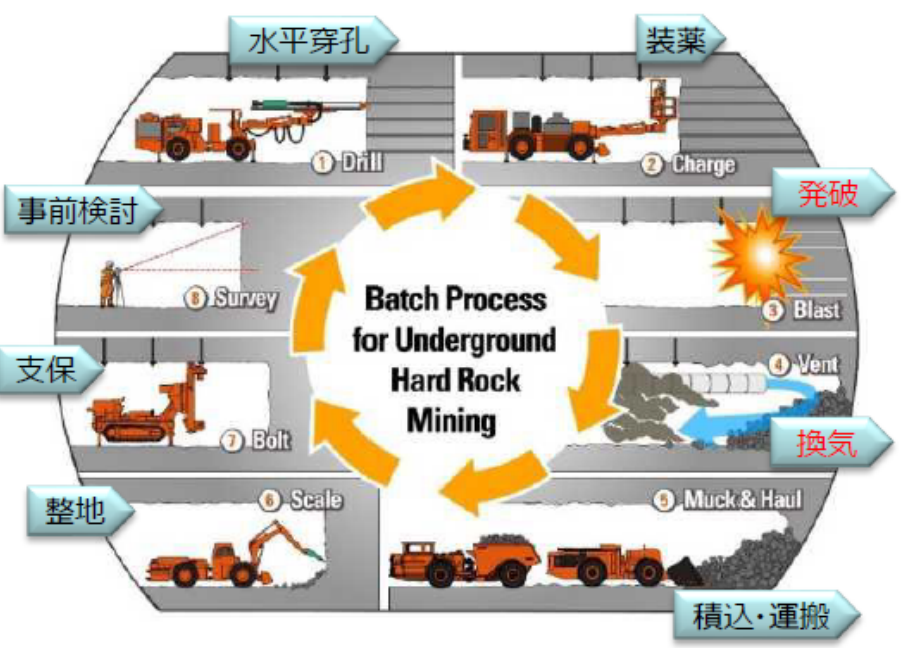
石炭関連売上比率(2019年度)

■ 燃料炭 ■ 原料炭 ■ 鉄・銅・その他 ■ 鉱山機械事業以外



- コマツは顧客により大きな価値を提供できるダントツ商品を新規投入し、シェア拡大を目指す。
- No Blasting(安全性), No Diesel(環境性), No Batch(生産性) ⇒ Underground mining automation factory

① 在来の坑内掘り工法(Drill and Blast)




② 在来工法に代わる新製品(ダントツ商品)

No Blasting

• 現在開発のDyna Minerは機械突端における衝撃粉碎～粉碎後の運搬まで実現。


Dyna Miner



No Batch

• TBM(Tunnel Boring Machine)は、無発破による安全性向上、支保工程の削減等を実現。

TBM




無発破による安全性向上、各作業工程を連続実施することによる生産性向上を実現。

No Diesel

• 坑道内ではDiesel使用による排気ガスの充満リスクが存在するもHybrid車への置き換えにより安全性向上に寄与する。

Hybrid LHD



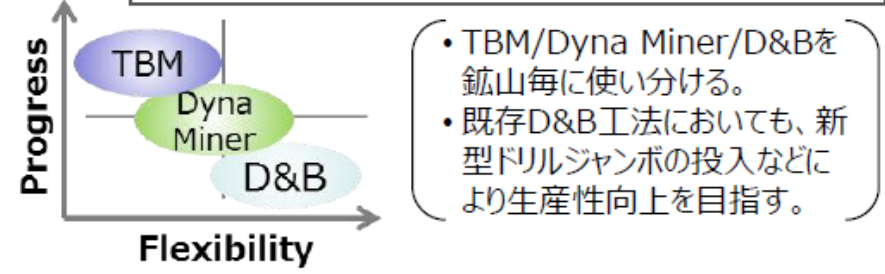
Hybrid化による安全性能/環境性能向上を実現

ダントツ化のポイントは、

No Blasting

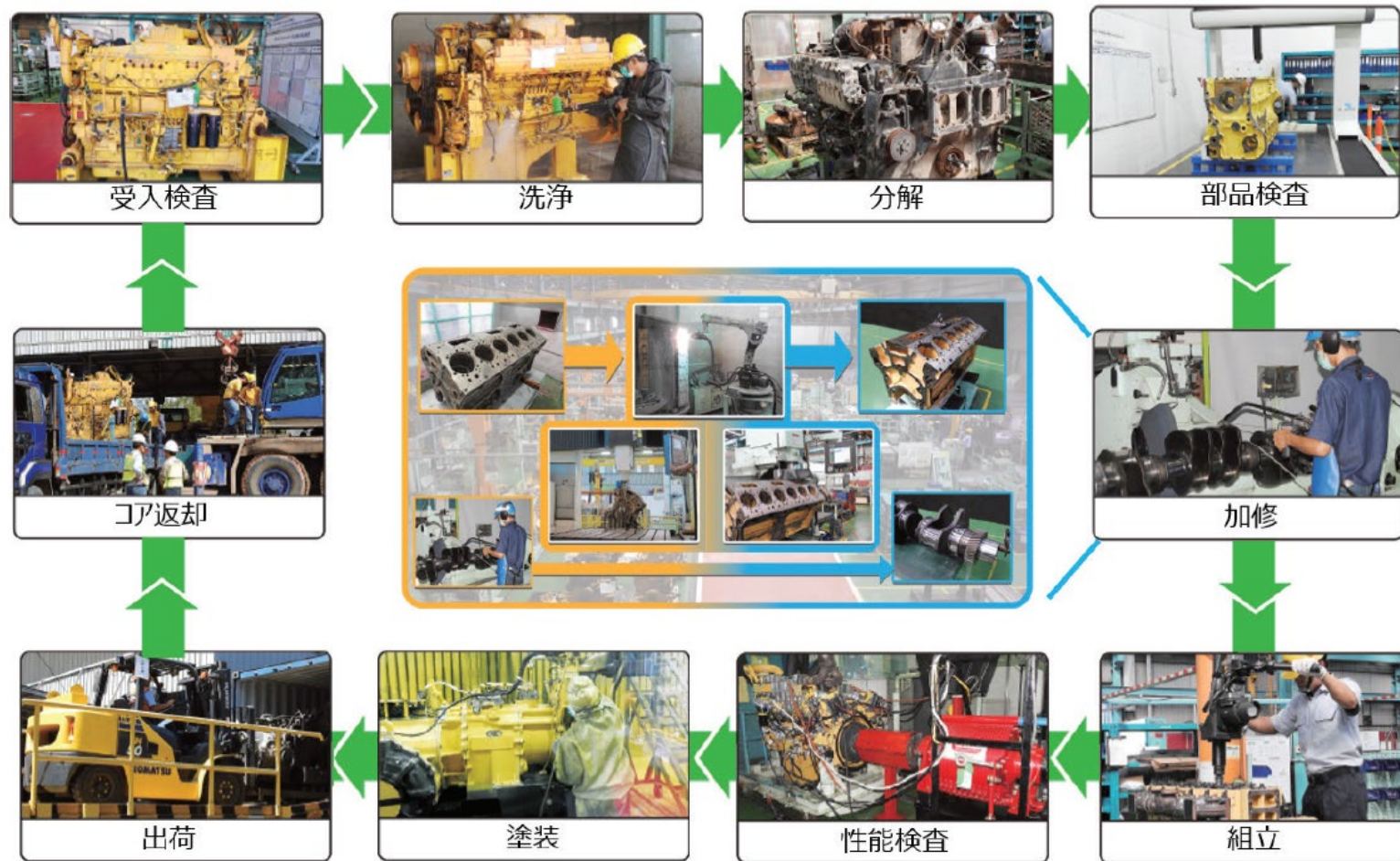
No Batch

No Diesel



リマン（Remanufacturingの略語）事業では、定期交換で回収されたエンジン・トランスミッションなどのコンポーネントを再生し、新品同様によみがえらせて再び市場に提供。

- 新品と同等の品質および性能を保証
- 新品に比べ割安
- 適正に在庫されたリマン品により、休車時間を短縮
- リユース/リサイクルによる資源の節約、廃棄物の削減



コマツは循環型林業に貢献し、CO2吸収に寄与するため、植林・造林、育林、伐採のあらゆる工程の機械化を進めています。

● 植林分野への新商品導入



植林
自動運転植林機
D61EM-23M0



地拵え
地拵え用機械
D85EX サブソイラー



● 伐採、搬出作業の生産性・安全性向上



伐倒
油圧ショベルベースの林業機械
PC130F ハーベスター仕様



搬出
傾斜地にも対応する集材作業車
フォワーダー895

ICTを活用したスマート林業への取り組み

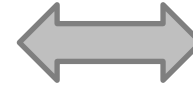


ドローンの撮影データから3D画像を作成。画像をもとに、本数、直径、材積を自動計算。伐採前の森林資源調査の効率化が可能。



ICTハーベスタを用いた造材・仕分け作業で、作業工数の削減が可能。

<将来>



木材市場
木材需要家

- 造材・搬出のデータを活用するアプリ開発にも注力。
- 将来的には、木材市場や木材需要家の情報を林業事業者と共有し、事業運営の効率化に貢献。

露天掘り鉱山跡地を植物の生える土地へ変え、森林として回復させるプロジェクト実施中

森林再生プロジェクト

- ・**北米**：2019年4月から3年間で約4km²の鉱山跡地を回復させるプロジェクトへ参加。
鉱山跡地再緑化を専門とするNPO法人グリーン・フォレスト・ワーク（GFW）とのパートナーシップの下、米国農務省および森林局の支援を得ながら実施中。
締め固められた鉱山跡地を、まずはコマツの重機で掘り起こし、植物が生えるようにするところから開始。
2019年は0.4km²に5万本の植林を実施。
- ・**オーストラリア**：資源大手アングロ・アメリカン、コマツオーストラリア、コマツマイニングの3社による植林プロジェクト。2020年3月のキックオフイベントでは、3社の社員、先住民族の方々、小学生など120名が参加し、1日で4000本を植樹。



【インドネシアでのフタバガキ科の植林】

- 1)フタバガキ科は東南アジア熱帯林を構成する生態学的に重要な樹種であるが、ラワン材として伐採の対象となってきた
- 2)熱帯林が減少するが、苗木の生産が困難で、植林が行われておらず、熱帯林再生の課題
- 3)コマツは1993年からインドネシア林業省森林研究所と共同で、種子に頼らない挿し木法でのフタバガキ科の苗木生産の技術開発に取り組み、苗木の大量生産に成功
- 4)この技術を使って生産した苗木により、ジャワ島およびスマタラ島に約20万本の試験植林地を造成し、フタバガキ科の植林方法検討や成長量解析に貢献
- 5)現在も、現地法人のKMSIがインドネシア林業省と共同で試験植林地として管理を継続



苗木の生産技術開発



1997年荒廃地へ植林

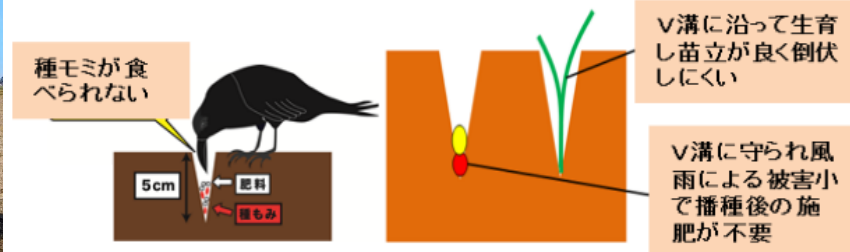


2015年



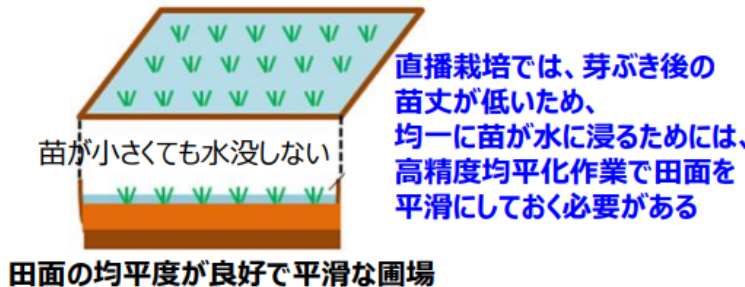
植林地内管理棟

石川県と連携協定を結びICT搭載の「農業ブルドーザー」を開発。
 インドネシア政府と湿地ブルドーザーを利用した稲作試験を開始。



農業用ブルドーザーによるV溝直播

直播の弱点を解消



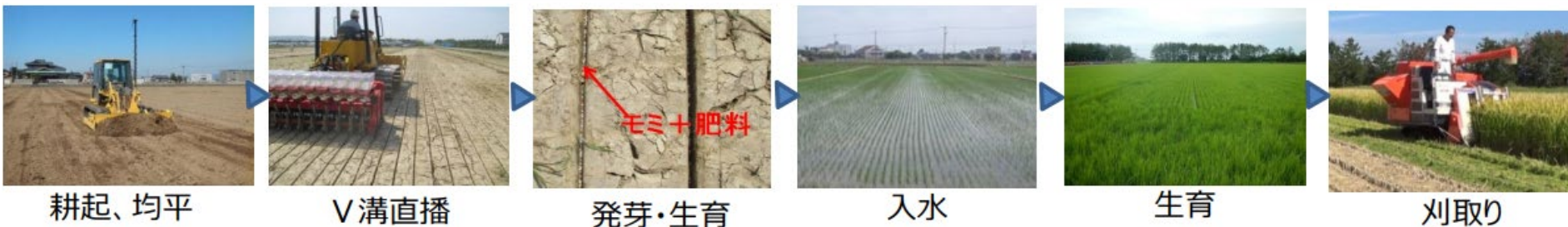
田面の均平度が良好で平滑な圃場



インドネシアで働く農業ブルドーザー

高精度に位置情報を解析。
 高精度均平化により田植え不要の直播栽培が可能。

多機能 ICTブルを使ったV溝乾田直播/水稻栽培モデル(石川県農業試験場)



耕起、均平

V溝直播

発芽・生育

入水

生育

刈取り

低炭素製品への移行

リスク		機会
2度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 燃費や電動建機など低炭素製品への転換を促す規制。 技術開発と競争軸の急激な変化、新規競争者の参入。 	<ul style="list-style-type: none"> 電動機械、低燃費機械、バイオ燃料機械の需要増大。 循環経済への移行で機械再生(リマン)事業が拡大。 低炭素化に効果があるスマートコンストラクションやソリューションの需要が増加。
戦略	安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場を実現することで低炭素製品への移行リスクに対応。	

低炭素製品移行リスクへの対応

コマツは電動ミニショベルを市場導入



ミニショベル PC30E-5

製造コスト

リスク		機会
2度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 化石燃料、排出CO₂に対し課税。 購入品プライス上昇。 CO₂発生量が少ない発電設備への投資による電力料金上昇、エネルギーコスト増大。 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂排出量を削減する生産技術で競争力向上。
戦略	<ul style="list-style-type: none"> CO₂削減目標や再エネ目標達成でコスト上昇緩和。 	

自然災害

リスク		機会
4度シナリオ	<ul style="list-style-type: none"> 異常気象による大雨・洪水の頻度増加。 洪水リスクが高いコマツ工場の被災リスク。 サプライヤーが被災した際の部品供給遅れ。 	<ul style="list-style-type: none"> 治水工事等の需要増加。
戦略	<ul style="list-style-type: none"> バリューチェーン全体で大雨・洪水対策を行う。(物理リスクに対応) 	

製造コストリスクへの対応

再エネ導入によるCO2削減

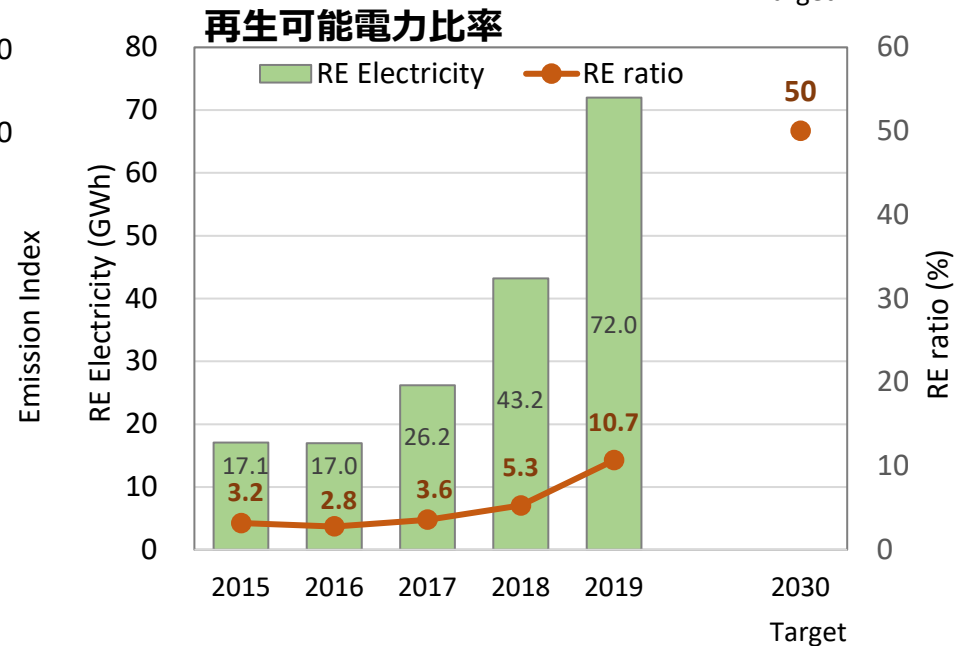
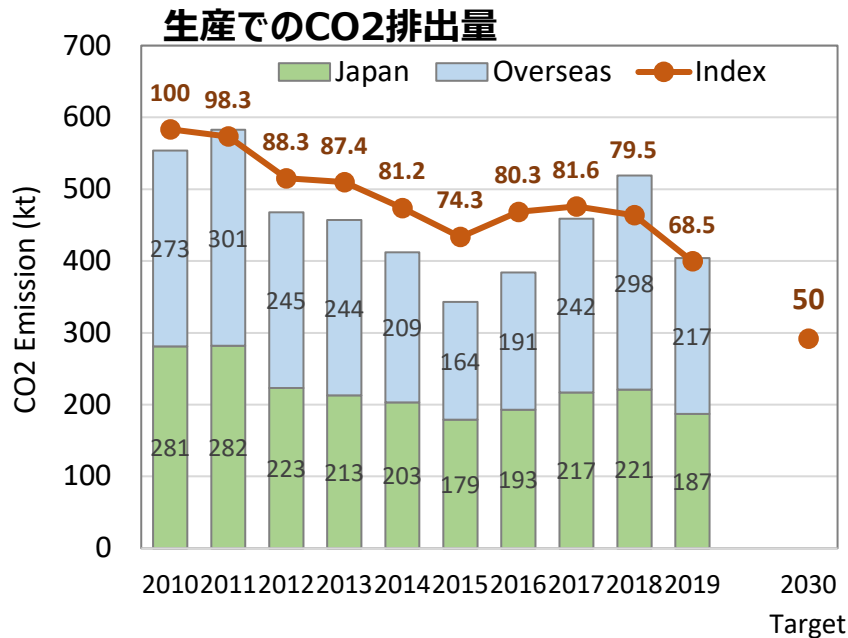
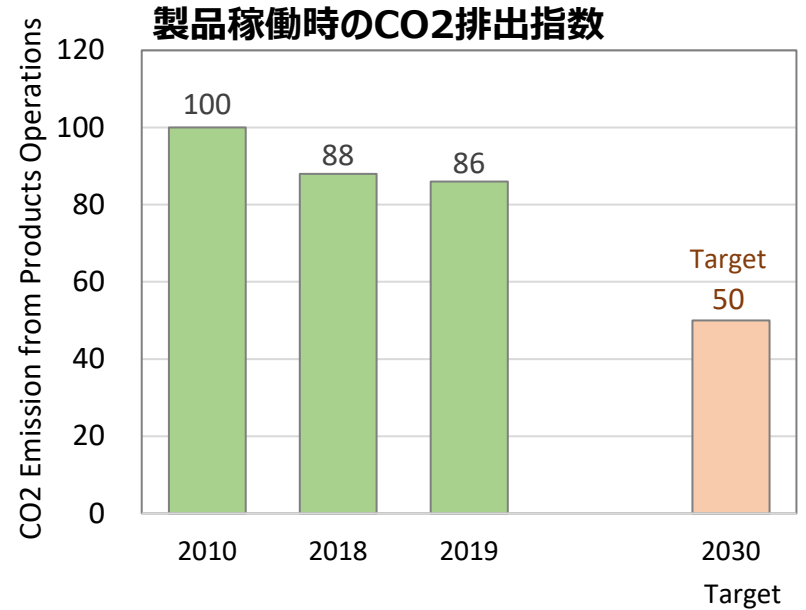


タイ工場に導入したソーラーパネル(2018年)

指標、目標

■ 2030年目標

- ・製品稼働時CO2 50%削減 (2010年比、原単位)
- ・生産でのCO2 50%削減 (")
- ・再生電力比率 50%



- ・コマツグループの強みであるICTやIoTを活用したソリューションにより、現場の安全性・生産性の向上と環境負荷低減を実現してきました。
- ・今後も、社会が要請するESG活動に着実に取り組みます。

