



三沢工場のR C活動を事例とした 住友化学サステナビリティ推進への取り組み

住友化学株式会社 三沢工場

1. 住友化学グループが目指す姿とサステナビリティに関する最重要課題
2. 三沢工場のR C活動事例

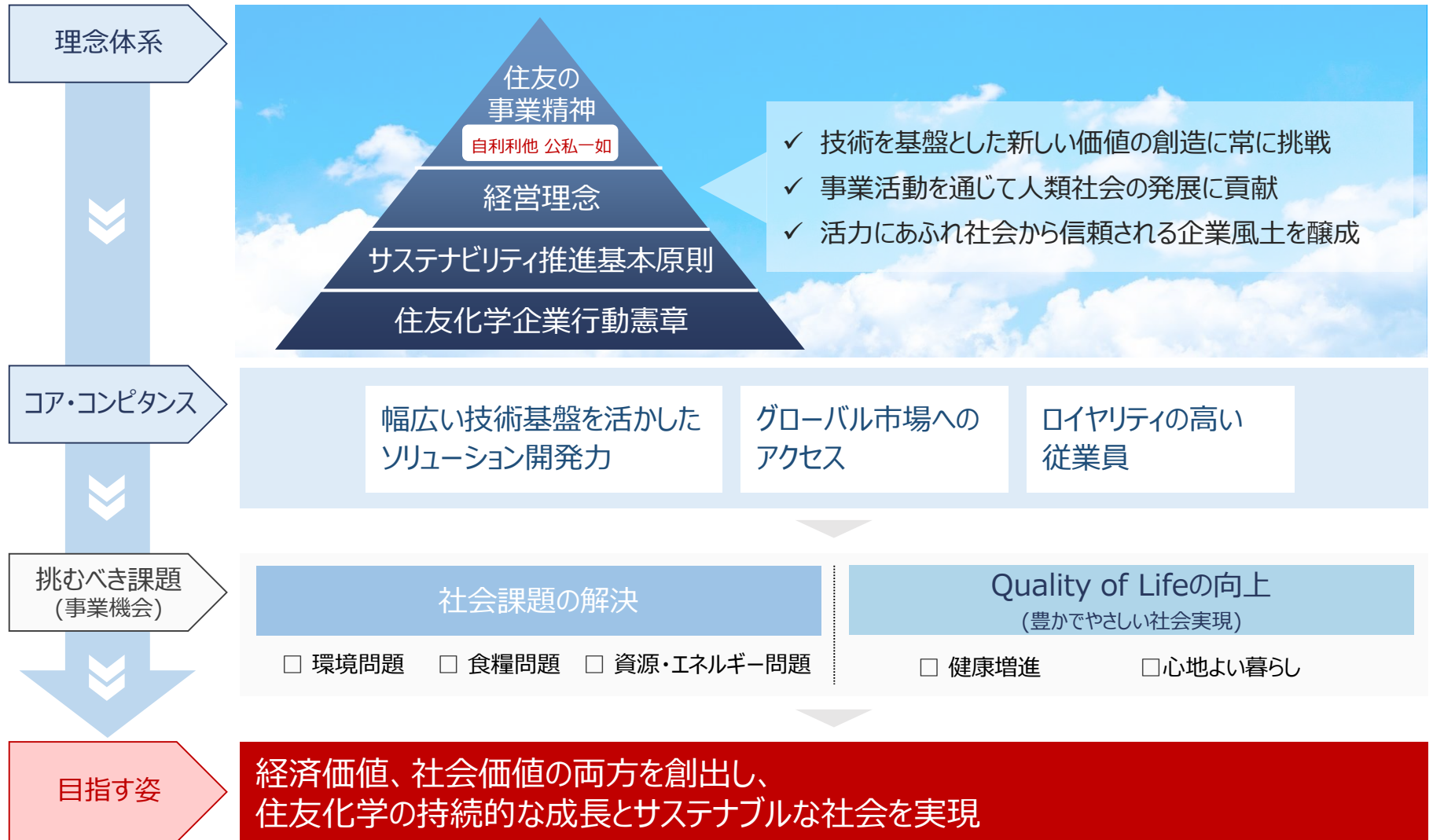
□ 環境負荷低減への貢献

- ① 気候変動の緩和（G H G 排出量削減）
- ② 高度排水処理技術（M C 法）の確立
- ③ 生物多様性と海洋プラスチックごみ問題

□ ICTの技術革新への貢献

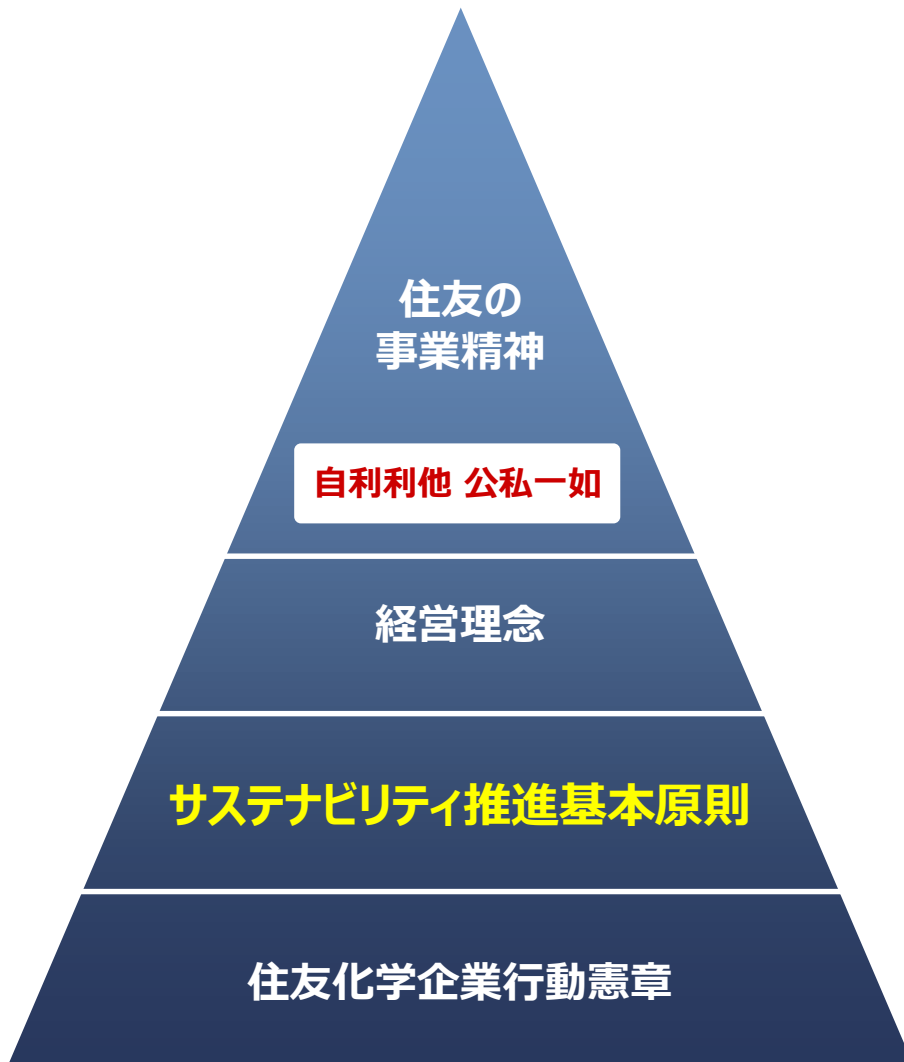
- ④ 保安分野のドローン活用
- ⑤ モバイルD C Sの導入

住友化学グループの目指す姿



自利利他 公私一如

住友の事業は、住友自身を利するとともに、国家を利し、かつ社会を利するものでなければならない

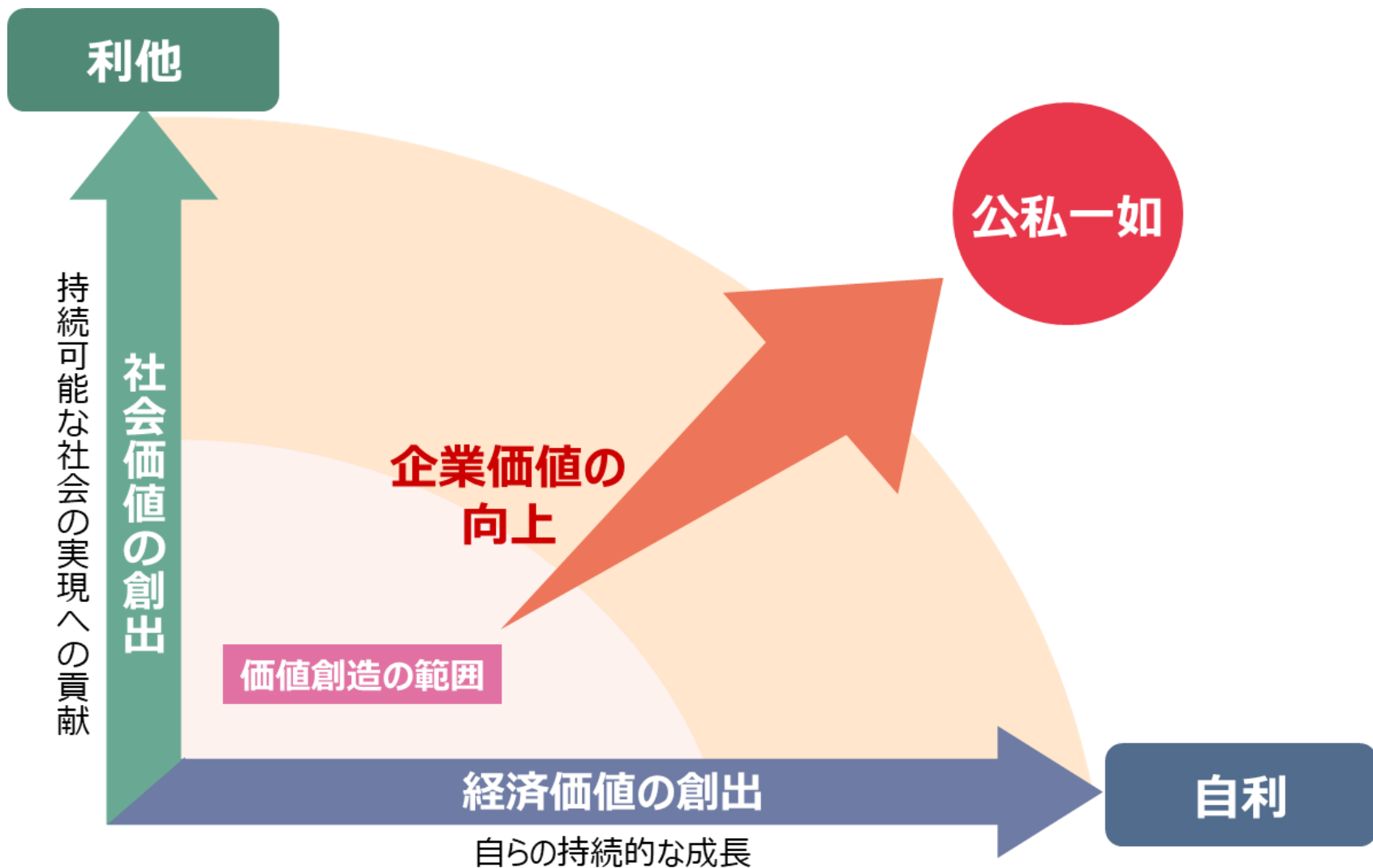


サステナビリティ推進基本原則

- 原則 1 経済価値と社会価値の創出
(「自利利他 公私一如」の推進)
- 原則 2 国際社会の
重要課題解決への貢献
- 原則 3 関係機関との連携
- 原則 4 ステークホルダーとの協働
- 原則 5 トップコミットメントと
全員の参画
- 原則 6 ガバナンス

目指す姿

経済価値、社会価値の両方を創出し、
住友化学グループの持続的な成長とサステナブルな社会を実現



7つのマテリアリティ

社会価値創出に関する マテリアリティ

環境負荷低減への貢献

- 気候変動の緩和
- 製品・技術を通じた貢献
- エネルギー・資源の効率的利用
- プラスチック資源循環への貢献

食糧問題への貢献

ヘルスケア分野への貢献

ICTの技術革新への貢献

将来の価値創造に向けた マテリアリティ

技術・研究開発の推進

デジタル革新への取り組み

ダイバーシティ推進

事業継続のための基盤

- 労働安全衛生・保安防災
- 人権尊重
- コンプライアンス
- 製品安全・品質保証
- 従業員の健康
- 腐敗防止



工場面積：78万1千平方メートル 従業員数：150人⁷
所属部門：健康・農業関連事業部門
製造品目：家庭用・防疫用殺虫剤の原体、および農薬の原体

□ ヘルスケア分野への貢献

□ 食糧問題への貢献

全員参加でサステナビリティに取り組んでいます

健康・農業関連事業部門：自社研究開発力を基盤に、世界の食糧、健康・衛生、環境問題の解決に貢献します

2 飢餓をゼロに



3 すべての人に健康と福祉を



13 気候変動に具体的な対策を



9 産業と技術革新の基盤をつくろう

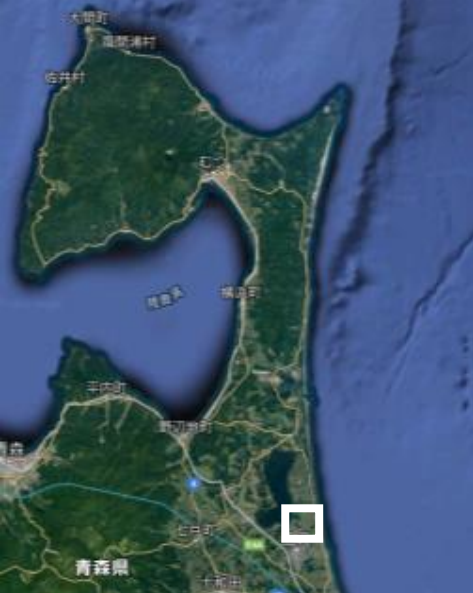


12 つくる責任 つかう責任



17 パートナーシップで目標を達成しよう





工場面積：78万1千平方メートル 従業員数：150人⁸
所属部門：健康・農業関連事業部門
製造品目：家庭用・防疫用殺虫剤の原体、および農薬の原体



最終商品のイメージ



お客さま（製剤メーカー）を経て
皆様にお馴染みの商品になります

三沢工場の製品



工業的に合成した**殺虫剤の有効成分**

国内シェア 約70%

三沢工場から世界へ！

(2018年度実績)

輸出比率 約80%



私たちの製品は、世界各国に輸出され、
「生活環境の改善」「食糧の増産」「環境保護」
に貢献しています。

健康・農業関連事業部門 長期ビジョンとSDGs



高収益事業基盤の確立・グローバル事業拡大
コンプライアンス遵守と安全の確保



差別化

事業創造

イノベーション



三沢工場のロケーション



1) 周辺環境

- ① 太平洋まで4km (海拔27m)
- ② 米軍基地と隣接 (西 & 南)
- ③ 市民の森 (北)
- ④ 農地 (東)
- ⑤ 空港 (⇒ ドローン飛行制限)

2) 気候

- ① 夏: ヤマセ (太平洋で発生)
視界不良で欠航多発
主に、南東の風
- ② 冬: 厳寒期、主に 西の風
-13°C (設計: -20°C)
過去には60cm積雪も

3) 公共水域

- ① 公道下の埋設管を經由して
- ② 放流口は淋代川 (農業用水路末端) に合流し太平洋へ

**2018年に
操業40周年を迎えました**

□ 環境負荷低減への貢献

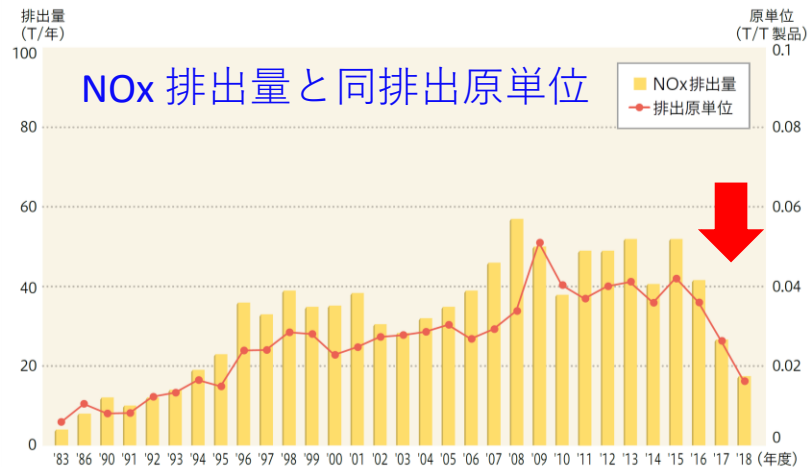
気候変動の緩和

エネルギー・資源の効率的利用

■ 燃料転換（A重油⇒LNG）とCO₂排出量低減

LNG化と高効率CGS導入

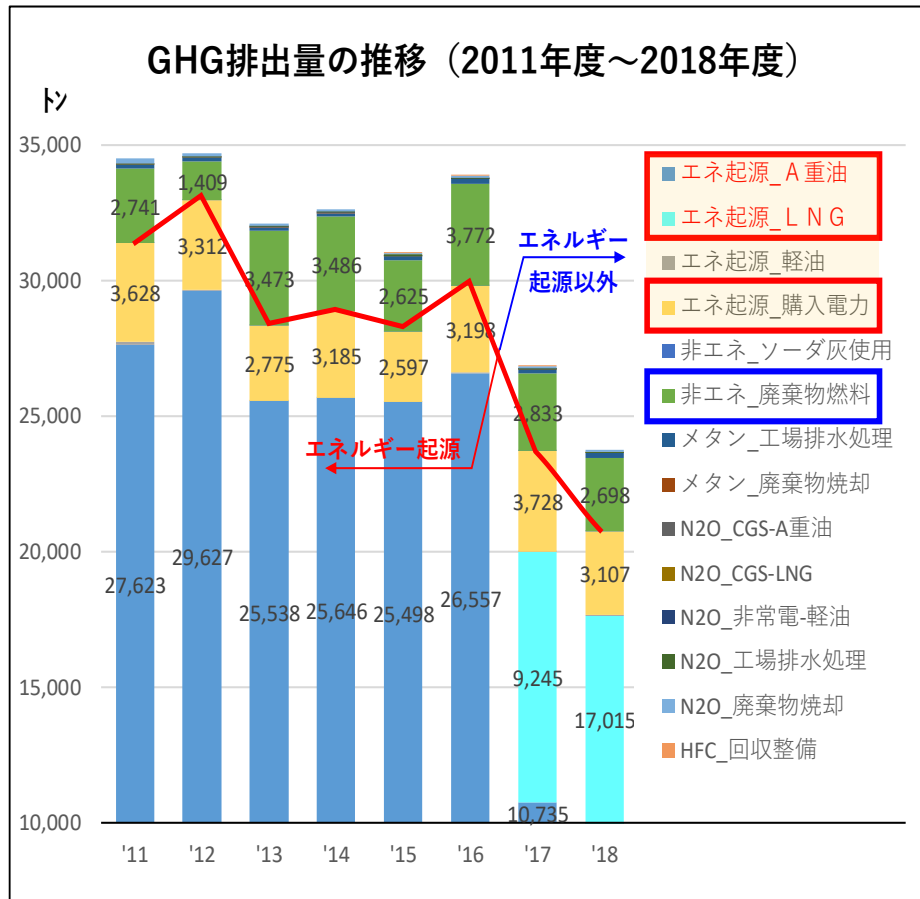
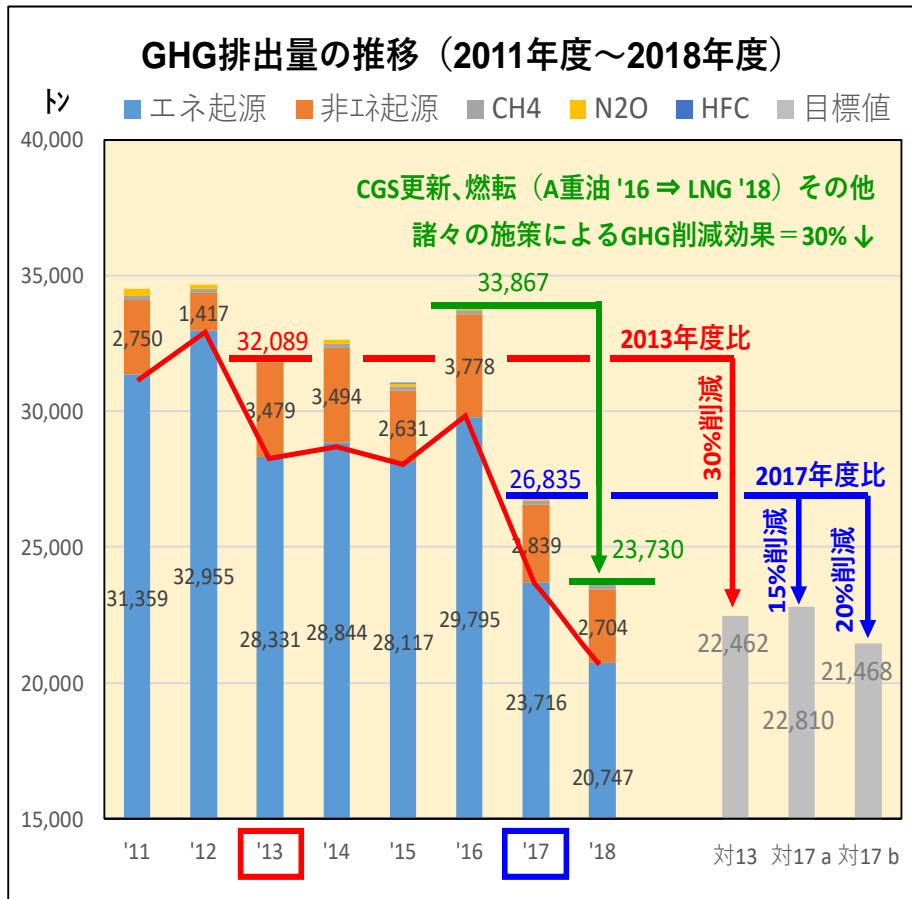
CGSの高経年化更新に併せて、
高効率化と燃料転換を図り、
低炭素化、省エネ、CO₂排出量
の大幅低減と合理化を両立!



CO₂削減に加え排ガス中の
SOx 及び NOx も大きく低減

□ 環境負荷低減への貢献

気候変動の緩和
エネルギー・資源の効率的利用



'16~'18の実績 (累計)
変動費合理化額 = 約 260M¥
CO2排出削減率 = 約 30%

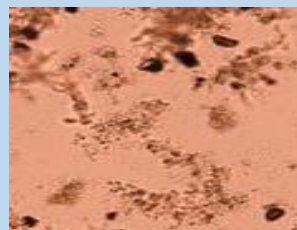
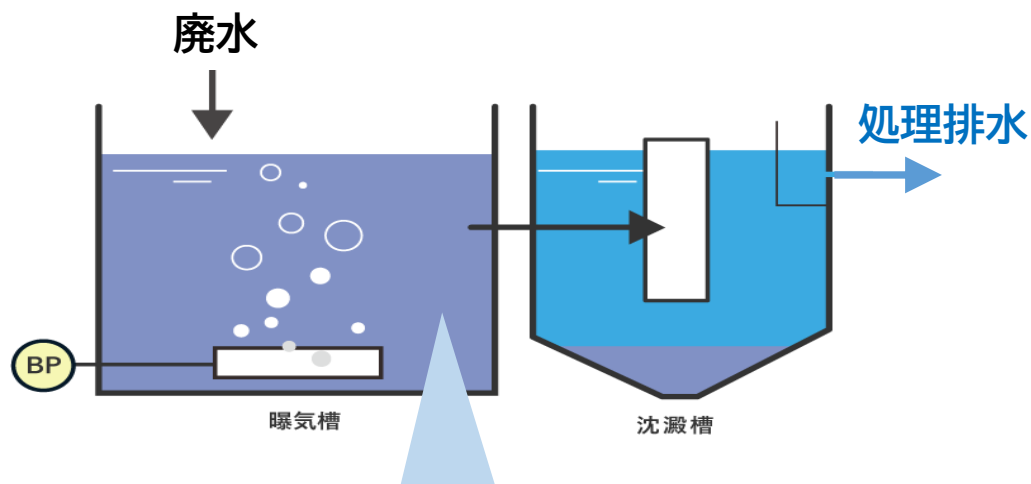
SOX、NOX、ばいじんも大幅に低減
 削減率('16年度比 '18年度実績)は
 それぞれ98%、59%、65%
 規制値を大きく下回る低位レベルでの
 維持を実現している。

【SSS】MC（マイクロキャリア）法による排水処理技術

高密度に凝集させた活性汚泥を、特定成分を含む排水で有用菌を馴養させ、それを廃水処理に用いることで、ターゲットとする化学物質を高効率に生物処理・分解する技術

< BT処理 と MC処理 の比較 >

比率	BT処理 (通常)	MC処理
容量	160	1
単位容量当りの 排水処理可能量	1	800



活性汚泥
(微生物)

特定成分を含む排水

特定有用菌の
高密度凝集体(MC)

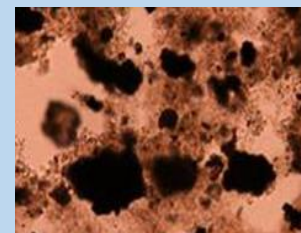
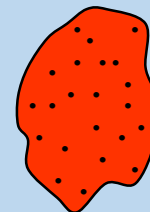
キャリア
(担持体)



混合



Air



特定有用菌の「専用化」と「高密度化」

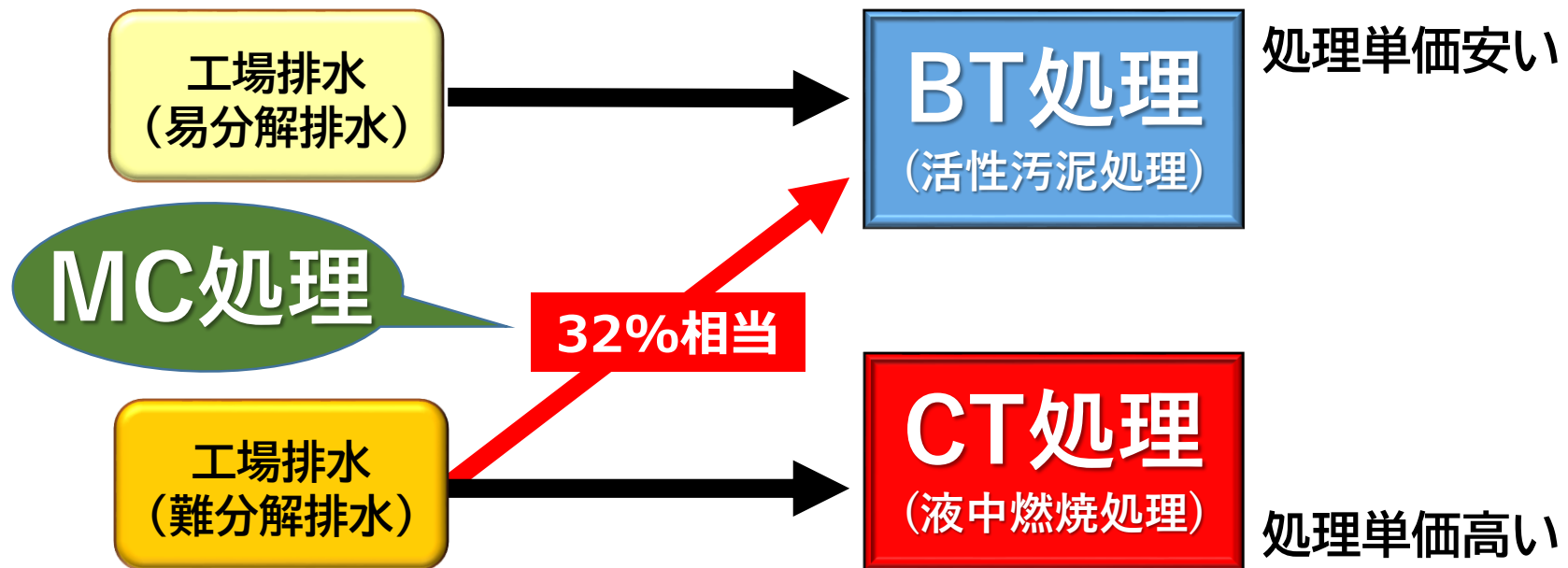
【MC法技術の確立】⇒【CT処理排水のBT処理化の加速】

- ① 処理コストの削減
- ② 燃料消費量の削減
- ③ CO2排出量の低減

‘16～’19上の実績（累計）

変動費合理化額 = 約 120M¥

CO2排出量削減 = 約 3,300トン



■ 自然との調和・共生

- ◎当工場は、敷地の4分の1が緑地という環境の中で様々な生物たちが生息しています。
- ◎工場内の調整池（桜ヶ池）はビオトープとなり、多くの水鳥たちの憩いの場となっています。



■ 淋代海岸の実態調査と清掃活動

◎世界で注目される「**海洋プラスチックごみ問題**」
に対し「**私たちにできる事から始めよう**」という
気持ちを一つにして、清掃活動を開始しました。

◎今ではすっかり**CSR活動として定着**しています



環境負荷低減への貢献

生物多様性と海洋プラスチックごみ問題

【活動実績】 <青森県水辺サポーターにも登録>

- 2018/10月: 12名 (有志調査隊) 約100kg
- 2019/ 4月: 62名 (CSR活動) 100kg
- 7月: 31名 (有志) 100kg
- 9月: 15名 (有志) 120kg



「暮らしを守る森公園」
ミス・ビードル号記念広場



住化 淋代放流口
淋代川合流地点



環境負荷低減への貢献

全員参加の取り組みを支える活動

【環境OPLS】や【教育資料】を用いて
 環境保全、省エネや廃棄物に関する法律の
 「知識ベースの底上げ」、「意識付けと醸成」
 を図っている

環境 OPLS 2019年度 No.7
 2019年 9月20日発行
 淋代海岸漂着ゴミ清掃活動報告
 総務・人事 TL 承認済
 環境安全 TL 承認済
 6h5h環境の日

環境 OPLS 2019年度 No.1
 2019年 4月9日発行
 三沢工場 環境・安全 T
 環境安全 TL 承認済
 6h5h環境の日

環境 OPLS 2019年度 No.2
 2019年 4月26日発行
 三沢工場 環境・安全 T
 環境安全 TL 承認済
 6h5h環境の日

環境 OPLS 2019年度 No.6
 2019年 7月26日発行
 海洋漂着ゴミ対策推進委員会
 総務・人事 TL 承認済
 環境安全 TL 承認済
 6h5h環境の日

淋代海岸漂着
 2019年 09月18日(第4回)淋代海岸清掃を
 多くなってまいりましたが、ごみ

海洋プラスチック問題~Part2~
 昨年9月に発行したOPLSでは海洋プラスチック問題を紹介しました。その後、三沢工場処理水の排
 出先である淋代海岸にて参加 11
 今月 4月20日(土)開催する
 その前に今一度「海洋プラスチック問

淋代海岸の清掃報告
 2019年 04月20日(土)、監督者団体あおばと労働組合三沢支部が主催(協賛:三沢工場)
 している「ゴミ拾い and パーベキュー」が開催されました。毎年の恒例となりお好評を得ている行事で
 すが、今年は工場周辺のゴミ拾いに加

淋代海岸の清掃報告
 2019年 07月24日(水) 16:30~17:30
 第3回淋代海岸清掃を31名の皆さんと一緒に行いました。曇り明けは突然の大雨もあり、
 忍び近づいて雲の流れを気にする方も多々見受けられましたが、事務局への開催問い合わせも全
 員が集合時間に揃ったという状況に、皆さんの意識が高まっていると感じました。

今日淋代海岸から回収
 プラスチック系ごみは
120kg!
 (他、密着せないごみも10kg)

約1時間、気持ちの良い爽れを
 昨年1回目からのプラごみ回収
 前回のOPLSで現在までのプラ
 量は0.0000001%と低減しました
 小数点以下の0の数是要わり

独立産率が7%によって
 実質は自然環境改善が
 進まれています...

廃棄物

6月5日環境の日
 環境省
 6月は環境月間です

OPLS No.3
 2019年 6月 5日発行
 三沢工場 環境・安全 T
 環境安全 TL 承認済
 6h5h環境の日

環境 OPLS 2019年度 No.4
 2019年 6月14日発行
 三沢工場 環境・安全 T
 環境安全 TL 承認済
 6h5h環境の日

環境の日及び環境
 関係された「国民人部環境会
 と定めて、日本では「環境日」
 1991年から6月の1ヶ月
 の重要性を認識し、行動の契機

環境 O P L S の発行日

◆ 三沢工場の産業廃
 三沢工場では、生産工
 生産工程以外の産業廃
 2018年度の産業廃棄
 【要因】FPZ 由来廃棄

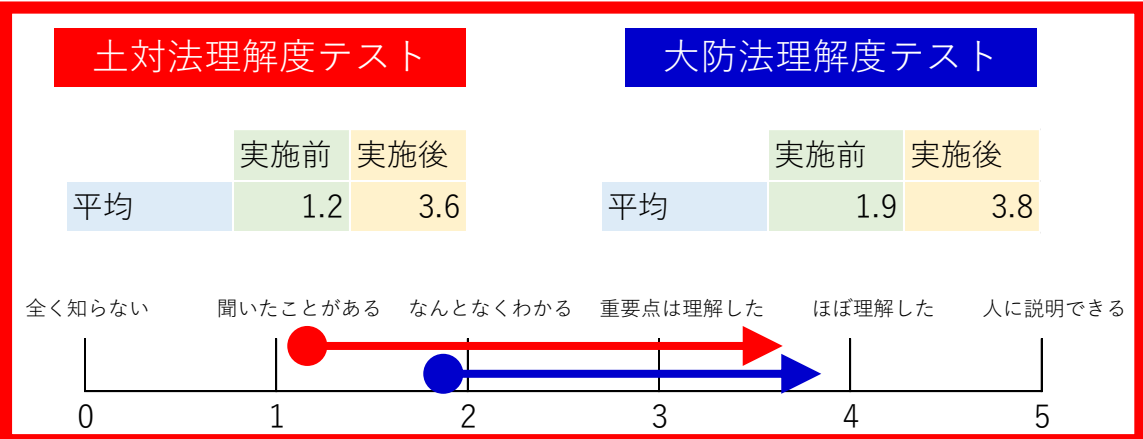
環境を守っていくために必要な事は何でしょうか?
 落ちているゴミを見逃さず拾って適正な処理を行う、小まめに電気を消す、お金がかかっても
 エコカーを購入する、な
 進めていく大規模なも
 三沢工場でも日々

高齢化したポンプを
 一消費を削減する、照
 多々あります。

大気汚染防止法について
 2018年02月01日 制定
 2019年08月01日改訂2版

2 燃費 燃費 燃費 燃費
 3 燃費 燃費 燃費 燃費
 12 燃費 燃費 燃費 燃費
 13 燃費 燃費 燃費 燃費

100%の力
 モーター



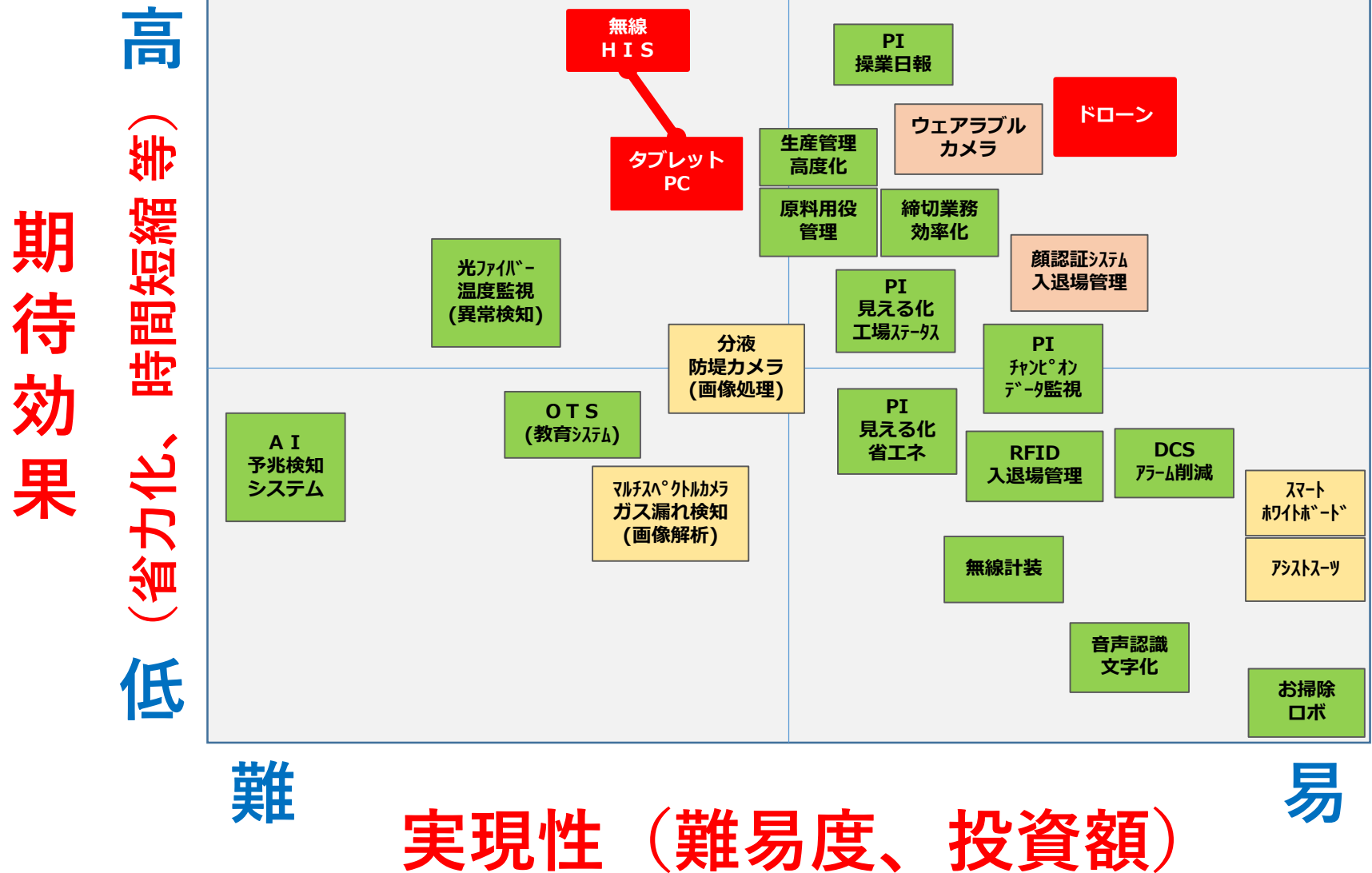
土壌汚染対策法について

2019年05月23日 制定
 2019年06月24日改訂2版
 (法令科/法外説明追加)
 2019年06月25日改訂3版
 (印刷決定追加)
 2019年06月28日改訂4版
 (土対法の印刷決定追加)
 2019年10月29日改訂5版
 (印刷深さと距離の修正追加)
 作成:環境安全T

Plastics Smart

ICTの技術革新への貢献

ICTで解決が期待される 課題の抽出と優先付け



保安分野のドローン活用

スマートファクトリー（セキュリティ強化、省力化）



- 【Matrice210】（産業用ドローン）
- ・高耐久設計・防水防塵・寒冷地対応
 - ・飛行安定性・障害物回避機能
 - ・デュアルカメラ（赤外線、可視光）

①工場の監視・管理の強化

- ・工場の敷地境界の監視
- ・定期コースのパトロール
- ・赤外線センサーを用いた熱ロスの監視等への活用
- ・遠隔からの俯瞰的視野による発災予兆の早期発見（発熱、ガス漏洩など）

②災害時対応

- ・自然災害や保安トラブルが発生した際の状況確認
- ・迅速な情報収集等



● 定時パトロールルート

● 災害時の飛行ルート

← 撮影



モバイルDCS（モバイルHIS）の導入

【運用上の準備】

- ① 事前のリスクアセスメント
⇒ ルール、手順化、表示、落下防止 等
- ② O K Bで申し送り
⇒ 不具合、改善提案、追加リスク抽出

【成果】

- ① 管理室と連携しながらの一人作業
⇒ 遠隔指導でのO J Tにも展開可能
- ② 管理室と現場の移動（動線）が激減
⇒ 作業負荷の軽減、時間短縮、他

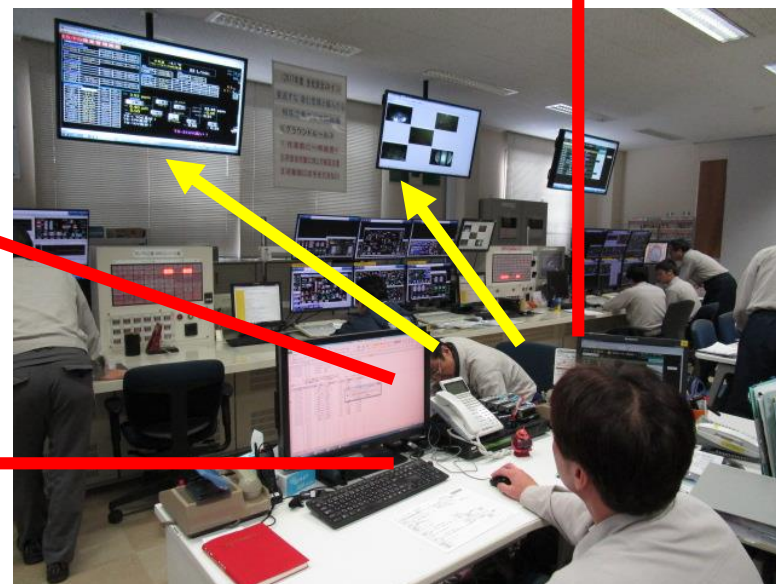


外部不正侵入へのセキュリティ対応

- (1) ハード対策 = 不正アクセス防止：**FireWall**
- (2) ソフト対策 = 社内指針に準拠した **無線LAN対策**
 - ① 無線通信 (AP) の**セキュリティ**と**暗号化**
 - ② AP ⇔ **SSID**の**秘匿** (相互認識のみ可能)
 - ③ **工場敷地外に電波が出さない**

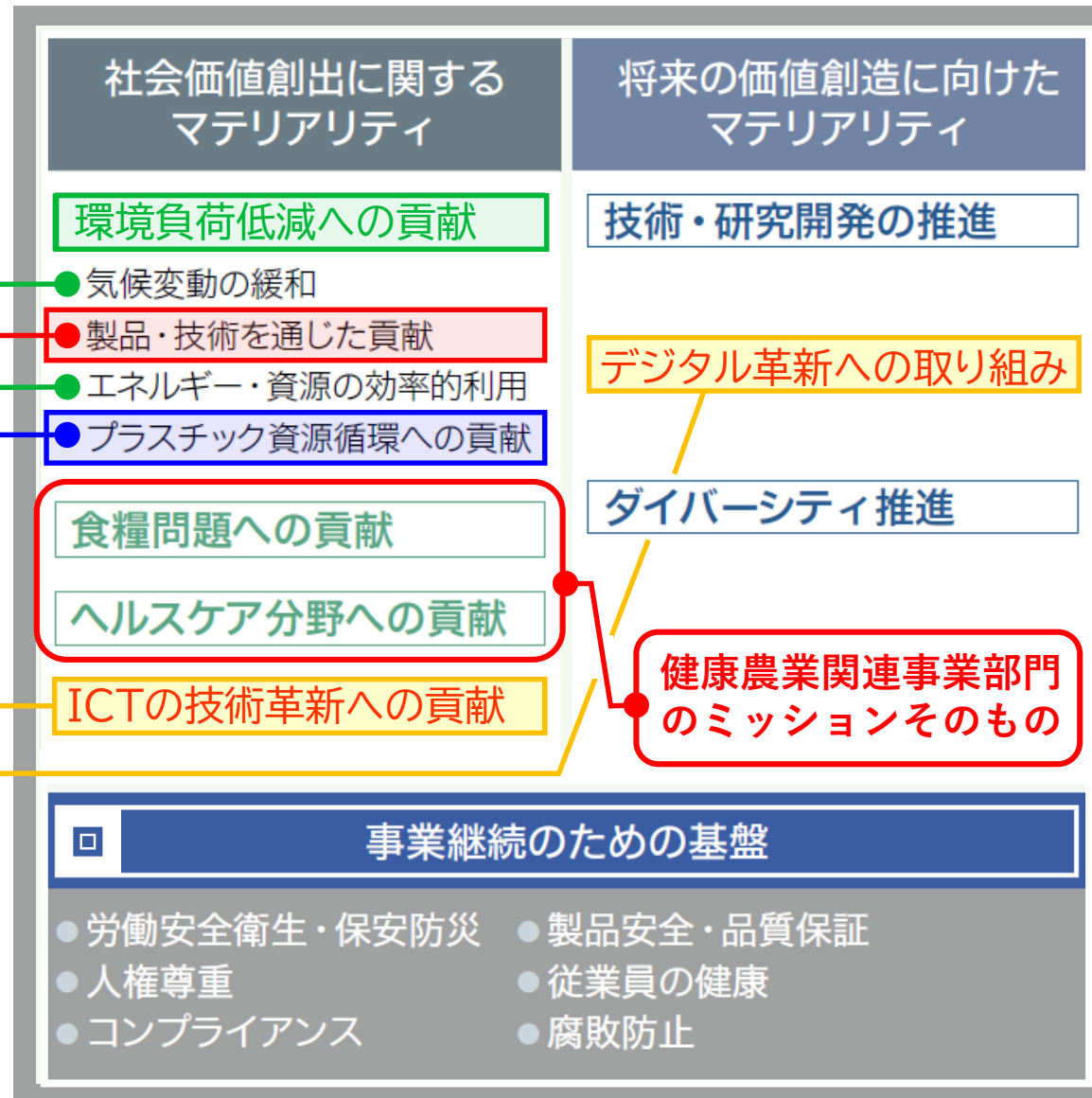


ウェアラブルカメラ導入後の操業イメージ



三沢工場のR C活動と社会価値創造のマテリアリティ

- (省エネ/ S B T)
 - ・ヒートポンプ
 - ・照明LED化
 - ・地熱利用、温泉利用
- (エネルギーシステム)
 - ・高効率CGS [高経年化更新]
 - ・燃料転換 (LNG)
- (排水処理の高度化)
 - ・MC法による排水処理 **SSS**
 - ・CT排水のBT化
- (環境汚染の予防 / 早期検知)
 - ・埋設配管の健全性確認
 - ・環境処理施設の異常検知
- (生物多様性)
 - ・オイスカ海岸林再生
 - ・ビオトープ [調整池]
- (海洋プラスチックごみ問題)
 - ・淋代海岸清掃活動
 - ・青森県水辺サポーター
- (ICT技術利用)
 - ・顔認証システム [Security]
 - ・ドローンの保安分野での活用
 - ・モバイルDCS導入



※ SSS = Sumika Sustainable Solutions

ご清聴ありがとうございました
ご安全に！



住友化学株式会社 三沢工場