

「青い地球と人を守る」 -横浜ゴムの生物多様性保全活動-

1. 横浜ゴムの概要
2. 「YOKOHAMA千年の杜」プロジェクトについて
3. 横浜ゴムの生物多様性保全活動について

2015.9.16
横浜ゴム株式会社
CSR・環境推進室
桜井 光雄

1. 横浜ゴムの概要とCSR

会社概要



名称 : 横浜ゴム株式会社
設立 : 1917年10月13日
資本金 : 38,909百万円
売上高 : 6,252 億円
(2014年12月末／連結)

従業員数 : 21,441 名
(2014年12月末現在／連結)

本社 : 東京 (新橋)



横浜ゴムの事業分野と商品

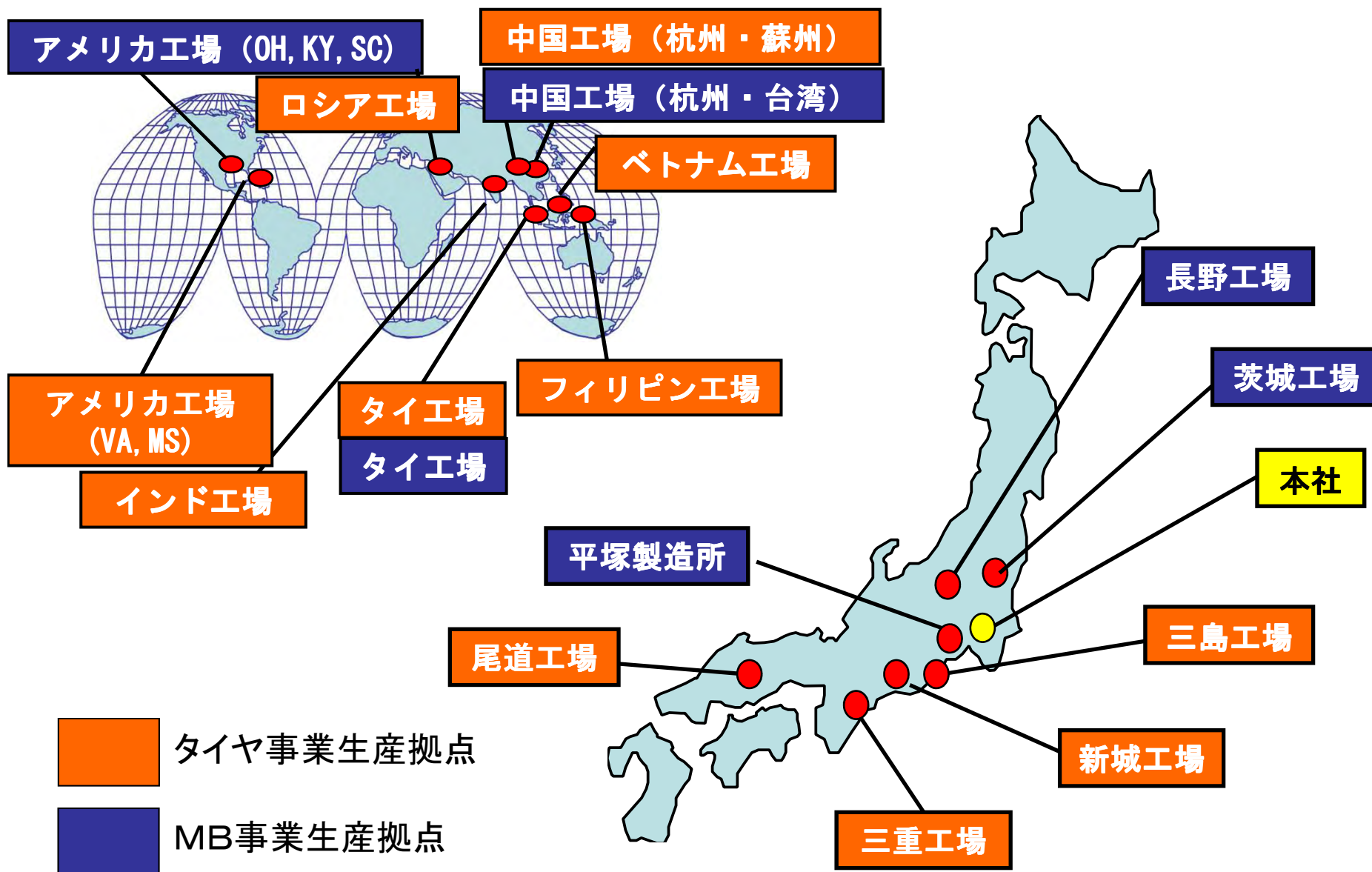


分野	売上比率	主な商品				
タイヤ	80%	乗用車用 	トラック・バス用 	建築車両用 	更生タイヤ 	レース用 
MB	20%	工業資材事業／スポーツ事業 高圧ホース 	コンベヤベルト 	免振ゴム 	マリンホース 	防舷材 
		シーリング材 	航空部品 	新幹線床材 	ゴルフ用品 	

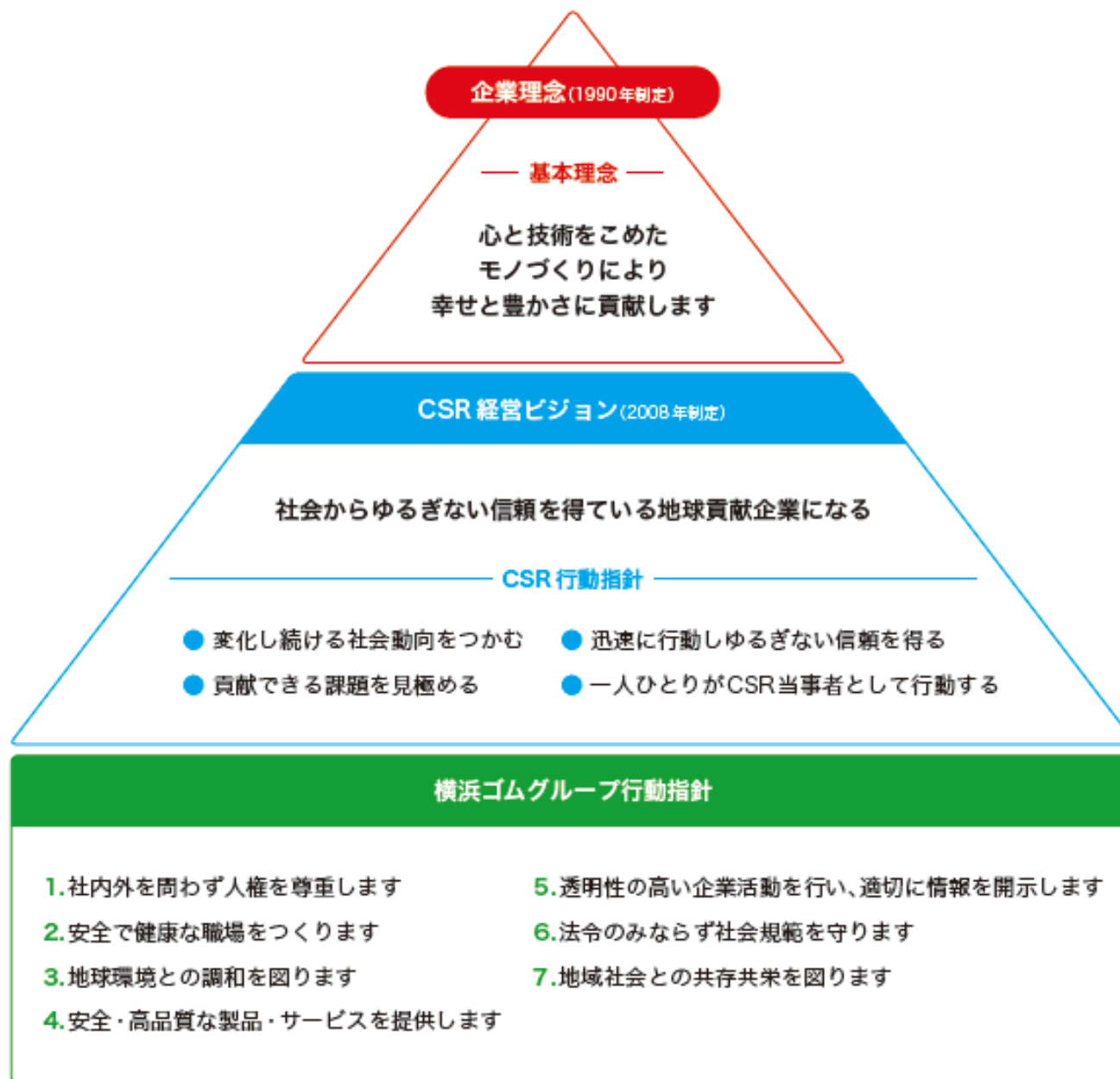
生産部門の拠点

海外生産拠点

国内生産拠点

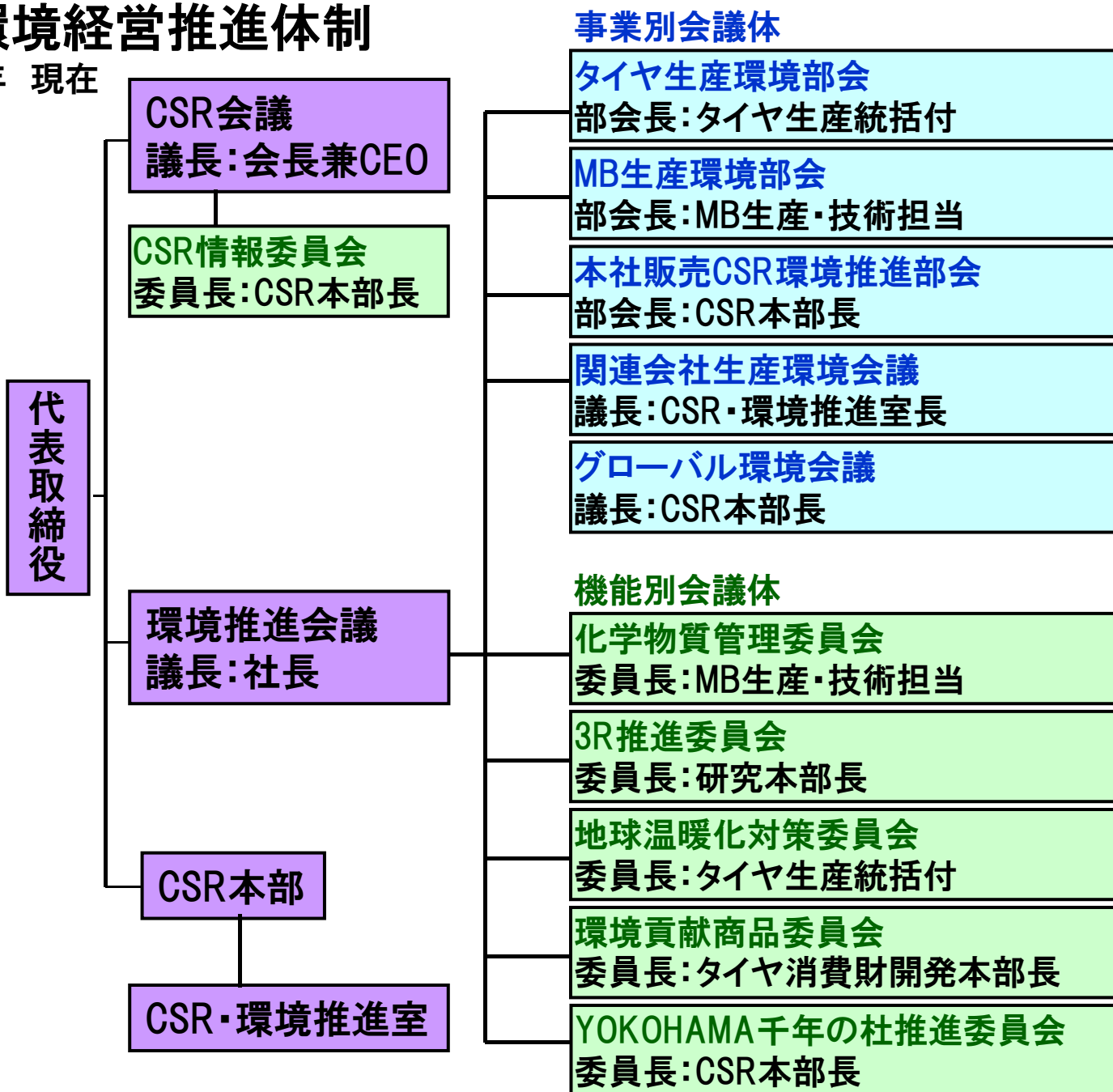


企業理念と横浜ゴムグループのCSR



CSR・環境経営推進体制

2015年 現在



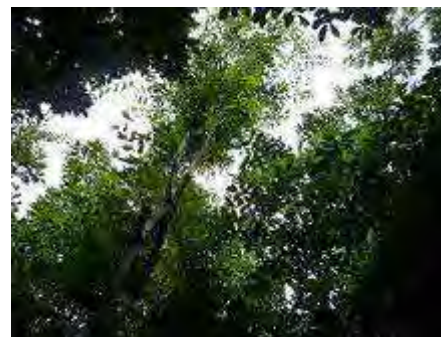
2. 「YOKOHAMA千年の杜」 プロジェクト

「YOKOHAMA千年の杜」について

2017年（創立100周年）までに
国内外生産拠点に「**杜**」を創生するプロジェクト

国内15工場、海外15工場 計30拠点で
2017年までに**50万本**植樹する

2007年11月平塚製造所から開始



千年の杜 プロジェクト 特徴は？

●宮脇方式

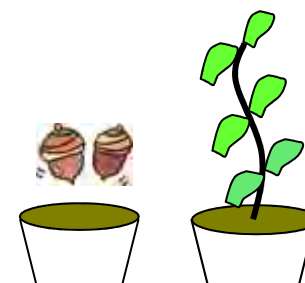
宮脇昭 横浜国立大学名誉教授考案の手法による
「潜在自然植生」という概念
土地・地域に合った「本物」の樹種を選定
混植・密植により短期間（10年）で杜を創生する



●自前の苗づくり

土づくり → どんぐり採集 → 育苗 → 植樹

従業員 と 家族、地域住民による植樹



「YOKOHAMA千年の杜」の目的

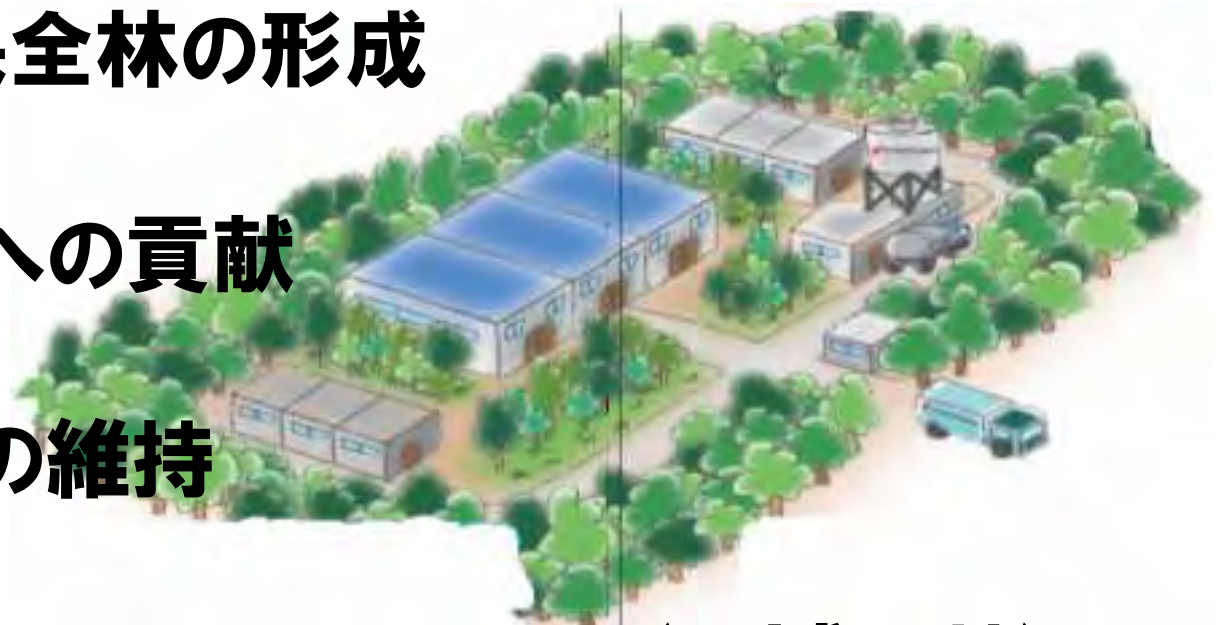
①参加者の環境意識の啓発

②防災・環境保全林の形成

③温暖化抑制への貢献

④生物多様性の維持

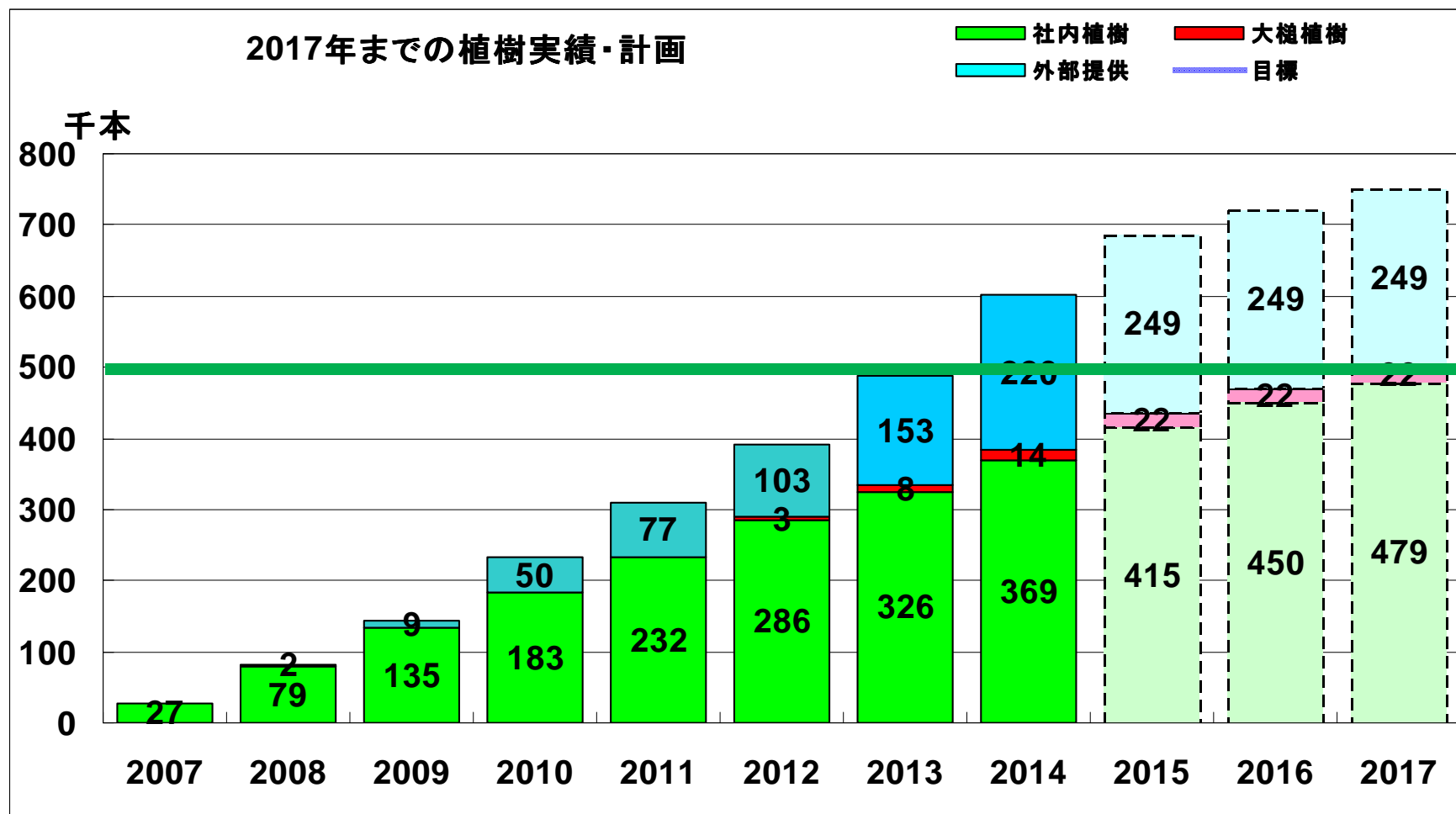
⑤地域社会とのコミュニケーション（地域貢献）



YOKOHAMA千年の杜植樹実績



「YOKOHAMA千年の杜」の進捗 (累計)



6月5日時点 植樹本数(累計)

・実績

379千本

(国内175千本 + 海外204千本) 目標達成率 76%

3. 生物多様性保全活動について

生物多様性が이드ライン公表

2010/7/28 ニュースリリースで公表

NEWS
RELEASE



横浜ゴム株式会社

〒105-8685 東京都港区新橋5丁目36番11号

2010年7月28日

「生物多様性ガイドライン」を制定

横浜ゴム（株）（社長：南雲忠信）は、これまで地球環境保全の面から取り組んできた「地球温暖化防止」および「循環型社会の形成」に加え、新たに「生物多様性の保全」を推進するため、このたび「生物多様性ガイドライン」を制定した。

基本方針

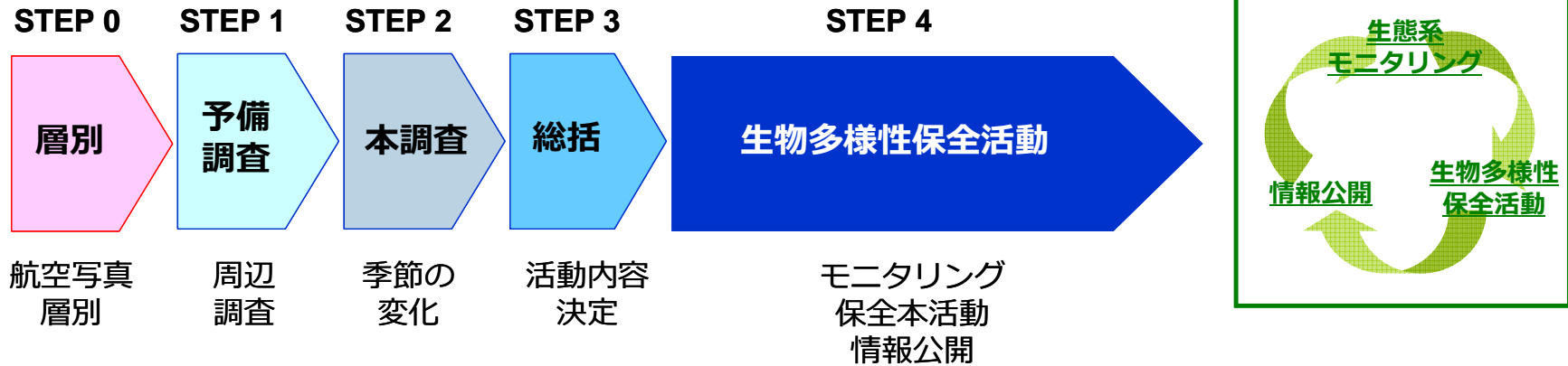
私たちは、自然が生み出す恵みに依存して事業を営んでいます。この恵みを支える「多様な生命のつながり＝生物多様性」が、地球規模で急速に失われていることを認識し、事業活動を通じて生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用に取り組むことで、豊かな自然を未来の世代につなぎます。

行動指針

1. 経営課題としての認識
2. 社員の全員参加
3. 生物多様性への影響の把握と低減
4. サプライチェーンを通じた生物多様性保全
5. 生物資源の持続可能な利用
6. 情報の共有とコミュニケーション

横浜ゴムの生物多様性保全活動ステップ展開

横浜ゴムでは、各拠点で活動を始めるときに、5つのステップを踏む



事業所周辺地域の層別調査結果

	層別基準	適用事業所の数
ランクA	生物多様性が高いと推定される地域に隣接する事業所	(国内5箇所、海外2箇所)
ランクB	相対的に自然度の高い地域（森林、河川等）に隣接する事業所	(国内3箇所、海外2箇所)
ランクC	上記以外で、市街地の中や工業団地内にある事業所	(国内7箇所、海外11箇所)

⇒ランクA の三重工場から活動をスタート、順次国内拠点で展開

STEP 1 生産事業所周辺の予備調査

生産拠点周辺の自然環境を実際に確認し、そこで生物相（鳥類、水生生物、植生）の観察と水質の測定（電気伝導度、透視度、温度）を実施、今後継続して観察・モニタリングを行うために最適な候補地の選定。通常は3~4ヶ所選定。

STEP 2 季節ごとの変化を考慮した本調査

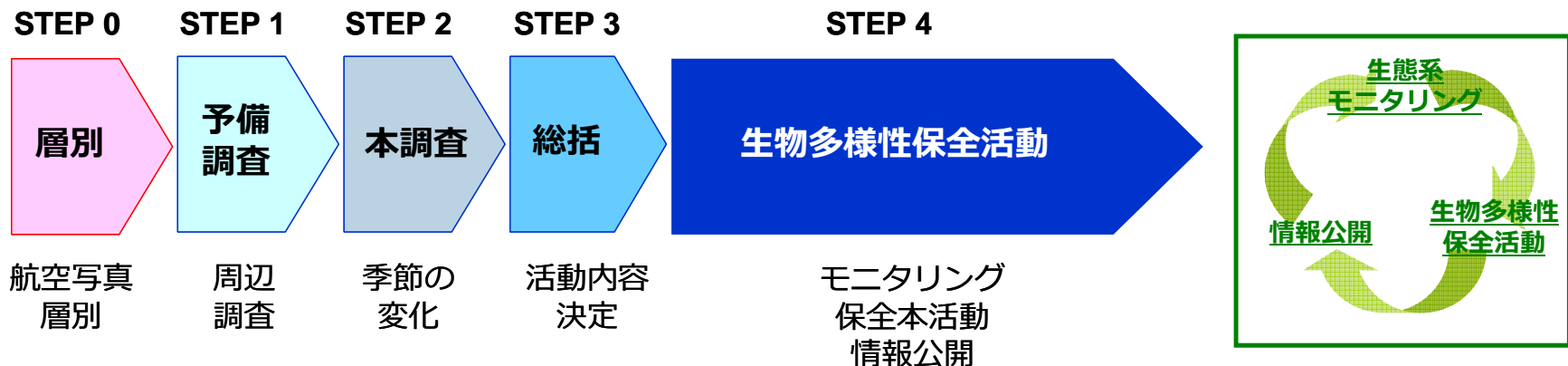
STEP 1で選定した場所で、春、夏、秋~冬の季節ごとに生物層調査、水質測定を行い、季節変化を確認。この活動の過程で、観察を通して自然に直接触れ合う体験を共有し、対象生物種の絞込みと保全内容の検討を進める。

STEP 3 ワークショップによる総括

チームに分かれワークショップを実施。STEP 2で得られた観察結果及び水質測定データの集約、分析を行い、保全及びモニタリングの内容を決定。年間活動計画を作成し、ステークホルダー（地域住民、行政、NPOなど）へ説明。

STEP 4 保全活動とモニタリングの継続実施

STEP 3で決定した内容で定期的にモニタリング、保全を実施。ステークホルダーに対し定期的（年1~2回程度）に説明会を開催して状況を報告、その場でご意見をいただきながら活動を継続実施。この段階で活動をしていく中で、当初想定していた状況と大きく変化する場合は、必要に応じて臨機応変にモニタリング場所や対象生物種の見直し・変更する。



横浜ゴムの生物多様性保全活動の基本ルールとテーマ

①生態系モニタリング、保全活動、情報公開の3つが基本

⇒どれか一つでも欠けてはダメ

②但し、保全活動の決定のために、モニタリングのみからのスタートはOK

③モニタリングを通じて、保全対象となる希少種、駆除対象を決定していくことになる



重要なのは、この基本ルールの中で、各事業所の取水・排水事情や生態系にあった活動となる最適なシナリオを考える

国内共通活動テーマ

生産活動に大量に水を使用することから取水先もしくは排水先の河川（水系）における生態系モニタリング活動と保全活動を行う



★海外拠点

- ・工業団地立地拠点多数
⇒取水・排水は工業団地で一括管理

- ◎個別のテーマ・シナリオ検討
- ◎モデルケースとしてのタイ

三重工場での活動紹介

三重工場は日本一の清流“宮川”水系の地下水に依存して事業を営み伊勢湾浄化に貢献



上流

植樹により水源保全

⇒大紀町での企業の森植樹活動(悠久の森)、生態系保全

下流

工場排水の放流⇒伊勢市内の家庭排水が流れ込む**桧尻川、勢田川***の浄化、

⇒生態系保全、伊勢湾水質保全

(*日本で汚染度ワースト4)

工場周囲の植樹(千年の杜)

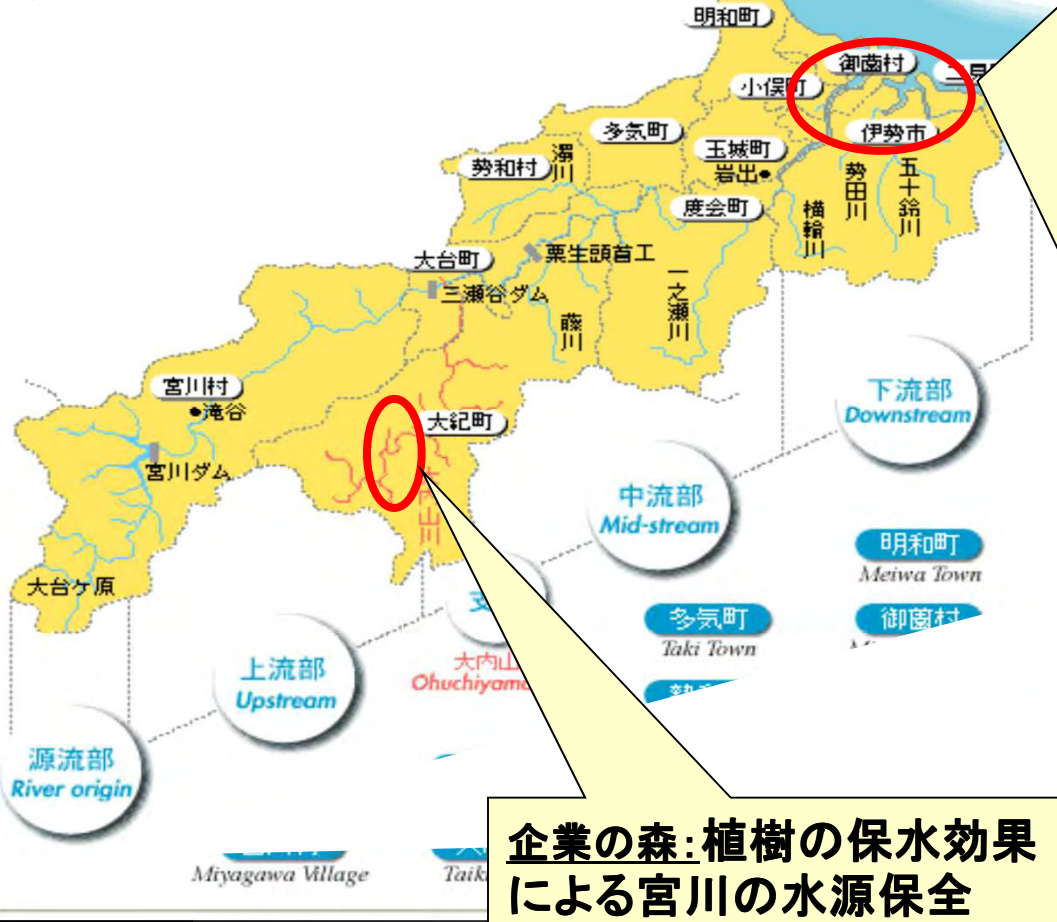
⇒生態系保全

河口

~伊勢湾

二見海岸清掃

⇒生態系保全



宮川流域の水質浄化

・工場排水の桧尻川への放流=**勢田川浄化**

・宮川流域河口の生態系保全



ワークショップ活動での主な意見(2011年)

課長、係長、職長= 32名

	主な活動場所	活動のPoint
チーム1	桧尻川に特化	桧尻川をホタルのすめる川に！
チーム2	二見・今一色に特化	レッドデータ種の保全！
チーム3	二見・今一色に特化	外来種をやっつける！
チーム4	桧尻川に特化	檜原町・今一色も活動する！
チーム5	桧尻川に特化	継続させる活動に！
チーム6	桧尻川に特化	子供が遊べる川を取り戻す！
チーム7	二見・今一色に特化	チガヤ群再生！

桧尻川・二見今一色での活動に特化する意見が多い

三重工場の環境保全活動と生物多様性調査Map

- ・ヨシ原・休耕田の清掃・草刈
- ・定期的な鳥類モニタリング

榎原町後背地

(継続)二見海岸清掃

伊勢市榎原町

伊勢市二見町

- ・桧尻川 定期的な清掃・草刈
- ・水生生物のモニタリング

二見海岸

桧尻川(勢田川)

横浜ゴム

(継続)千年の杜活動

宮川

伊勢市

- ・宮川 定期的な清掃・草刈
- ・水生生物のモニタリング

(継続)勢田川大掃除

悠久の森(大紀町)

(継続)悠久の森活動

- ・定期的な草刈と深根性のクヌギ植栽
- ・実生樹木の種類と樹高モニタリング

- ・ゴミ清掃と草刈による植生の発芽促進
(チガヤ・ハマホウフウ・ハマゴウ)
- ・外来種植生の伐根
- ・植生や鳥類のモニタリング

度会郡大紀町

2015年 三重工場（活動テーマ）

目的・シナリオ（活動テーマ、目標と期待する成果・効果）

三重工場は、地下水を大量にくみ上げて操業しているため、水にこだわった活動を実施。「水質」と「水生生物」などのモニタリングを継続して行うことで、工場排水が周辺地域へどのような影響を及ぼしているのかを把握し、自分達ができる保全活動を通して、周辺地域住民と共にこの地域の恵まれた豊かな生態系を守る

3つのチームで活動

- ①工場排水先河川（桧尻川・ほとす川）での水生生物調査
⇒ 工場排水のリスク管理
- ②流下先の海岸（大湊海岸）での浜辺の植生保全、アカウミガメの産卵環境の保全
⇒ 外来種除去と浜辺環境の保全
- ③工場の雨水調整池でのビオトープづくり
⇒ 環境教育の拠点づくり

ブラックチーム

年間計画

2015年度 生物多様性活動 桜尻川(ブラックチーム)実行計画書

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
定点観測	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
伊勢地域河川調査			→		→		→			→		

課題

【活動の進め方】

- ステップ ① 観測ポイント、観測項目の選定
- ステップ ② データ収集と分析
- ステップ ③ 他の河川との比較
- ステップ ④ 保全活動
- ステップ ⑤ 地域住民と一体となった保全活動

継続して定点観測をすることで現状を定量的に把握し、その分析等から必要な保全活動を展開していくという考え方で進めています。

ノッポチーム

2015年度 ノッポチーム計画表

※モニタリングは工場月間計画で指定された日に実施する

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
ノッポチーム	モニタリング(浜幅測定、砂深さ、硬度、粒子、ハマビルガオ・チガヤ分布、ハマボウフウ・ハマゴウ株数、ヒバリ生息)	⑤・⑥→	①・②→	③・④→	⑤・⑥→	①・②→	⑤・⑥→	③・④→	⑤・⑥→	①・②→	③・④→	①・②→	③・④→
	全員活動(抜根コマツヨイグサ、チガヤ刈、ゴミ拾い)		全測定		→ 桜尻川		全測定	→ ボランティア活動(大湊)		→ 大湊小4野外授業		→ チガヤ刈	
	発表(報告会)			③④			⑤⑥			①②			③④

2014/10/

ウミガメ産卵調査

【2015年度課題】

大湊海岸ノッポ図鑑の作成

植生生息マップ作成

チビッコチーム

2015年度 生物多様性チビッコチーム活動計画

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1) モニタリング活動 ①水生生物調査 ②水質調査 (8項目 or 天候・気温)	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
2) 保全活動 ①伐根活動 ②ヘドロ取り ③藻の駆除 ④ガヤの刈り取り					⇒	⇒	⇒	⇒		⇒	⇒	
3) 改善活動 ①池の淵作り ②歩道作り ③水中循環ポンプ設置 ④池の棧橋作り	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒					
4) 調査活動 ①周辺の水生生物調査 (調査範囲特定) ②生息マップ図の作成		⇒	⇒	⇒	⇒	⇒						
5) 全体活動 ①大湊海岸清掃 ②桧尻川清掃 ③ビオトープ清掃(草刈含む) ④夏休み水生生物調査 (従業員家族対象で実施)	①、②は事務局の計画に合わせ							⇒	⇒			

活動ポイント

- 活動場所：三重工場の排水河川、桧尻川、取水先河川の宮川流域の海浜、大湊海岸、工場敷地内ビオトープの3か所



大湊海岸

海浜の生物多様性調査と保全活動



桧尻川

排水先河川の生物多様性調査と保全活動



雨水調整地

工場敷地内ビオトープの生物多様性調査と保全活動



横浜ゴム三重工場

2013年8月から東豊浜での野鳥観察実施していたが、私有地で野鳥の来ない時期があるため、²⁶
2014年夏から工場横でのビオトープ作りに変更

活動体制・・・3つのチームがそれぞれ活動場所を担当

ノッポチーム；工場排水先河川（桧尻川・ほとす川）

ブラックチーム；流下先の海岸（大湊海岸）

チビッコチーム；工場の雨水調整池でのビオトープづくり

モニタリング活動

ノッポチーム；浜幅測定、砂深さ・硬度・粒子測定

ハマヒルガオ・チガヤ分布、ハマボウフウ・ハマゴウ株数、
ヒバリ生息、アカウミガメの産卵調査

ブラックチーム；生物調査（Dネットでの採取）、
浮きを使った水量測定、水質測定

チビッコチーム；とんぼ、水生生物調査、水質測定

保全活動

ノッポチーム；コマツヨイグサの抜根、チガヤの刈り取り、ゴミ拾い

ブラックチーム；桧尻川、ほとす川の清掃保全活動

チビッコチーム；ビオトープの整備、ガマの刈り取り

周知状況(社内)

- ・2014年に生物多様性コーナーを設けた
- ・最新版の写真をトピックスで掲示
- ・水槽に桧尻川で採取した水生生物を展示
⇒ めだかは従業員の興味を引いている

従業員のかかわり

- ・勢田川の清掃(7月)
- ・大湊海岸の清掃への依頼

課題; 生物多様性活動への呼び込みをどうするか

⇒ ビオトープへの親子での生き物調査、夏休みの宿題にするなどのイメージをつくっている



保全活動に関する課題（感想）

- 地域への貢献がきれいな浜辺の保全。それだけだと台風が来て一からやりなおしで終わりにになってしまう
- 浜をきれいにするには山を保全しないといけなと感じる（現状の抜根活動への無力感）
- 大湊が生き物の豊かな濱になって欲しい
- 息の長い活動なので、メンバー・世代が代わってもぶれない活動にしたい
- 将来のあるべき姿をしっかりと描きたい

各拠点の進捗状況（国内・海外）

国内7拠点・・・活動立ち上げ、継続中
 海外4拠点・・・本活動2拠点（タイ）、予備調査2拠点

拠点	開始(本調査)	活動状況
三重	2011年～	桧尻川での水生生物、工場横ビオトープ、大湊海岸の保全
新城	2012年～	野田川・黒田川での調査、四谷千枚田の保全活動
三島	2012年～	御殿川での調査
尾道	2013年～	藤井川ふれあい公園での調査、工場内での鳥類・昆虫調査
茨城	2013年～	園部川での調査・外来種除去
長野	2013年～	天竜川,親水公園での調査
平塚	2013年～	金目川下流域、中流域での調査、特定外来植物の除去
タイ	2014年～	敷地内の緑地の保全、鳥類・昆虫類のモニタリング
タイ天然ゴム	2014年～	タッピ川と敷地内遊水地の水質と魚類・鳥類モニタリング
フィリピン	2015年～	千年の杜樹種変化、鳥類・昆虫のモニタリング
中国	2015年～	千年の杜樹種変化、鳥類・昆虫のモニタリング 下沙沿江湿地水質モニタリングと生物多様性保護活動

三島工場の生物多様性保全活動

活動の名称	流域生態系保全活動 (Watershed Ecosystem Conservation Activities)	水源から本川、後背地までの流域全体の生態系を視野においた生物多様性保全活動。
活動のねらい	持続可能な水資源管理 (Sustainable Water Resource Management)	将来に向けて事業を拡大する上で、水資源使用量を補充可能な範囲に抑え、排水先河川の生態系を保全し、健全な水循環に貢献していること。



狩野川
排水域下流の保水能を高める
⇒地域の水資源の保全
保全活動：外来種駆除・草刈
確認活動：水質チェック
水生生物・植生・鳥類のモニタリング

御殿川
排水域の清流化
保全活動：清掃・外来種駆除
確認活動：水質チェック
水生生物・植物のモニタリング
期待：川はカワムツが多くを占め、



オオバクサの群生



カワムツ(7月)

ツチフキ(7月)



ヨオヤンマ(7月)



コチドリの卵(7月)

新城工場の生物多様性保全活動

活動の名称	流域生態系保全活動 (Watershed Ecosystem Conservation Activities)	水源から本川、後背地までの流域全体の生態系を視野においた生物多様性保全活動。
活動のねらい	持続可能な水資源管理 (Sustainable Water Resource Management)	将来に向けて事業を拡大する上で、水資源使用量を補充可能な範囲に抑え、排水先河川の生態系を保全し、健全な水循環に貢献していること。



野田川・黒田川
 排水域の清流化・生物多様性保全
 保全活動：草刈・外来種駆除
 確認活動：水質チェック
 水生生物・植物のモニタリング



朴ケトジヨウ(8月)



トウヨシノホリ・ハグロトンボ(6月)

四谷千枚田
 豊川水系水源地の保水能を高める
 ⇒地域の水資源の保全
 保全活動：草刈・水路保全・植樹
 確認活動：水質チェック
 水生生物のモニタリング



シュレーゲルアオガエル(8月)



新城南工場
 黒田川
 シマドジヨウ(8月)

新城工場

尾道工場の生物多様性保全活動

結果： 千年の杜における昆虫・クモ類のモニタリングを保全活動を軸としていきたい
 ⇒昆虫類は移動範囲も狭く生息が確認できるかどうかで、工場のガスやにおいの適正な管理が行われているかの指標※になる。
 さらに、Op排水域の瀬戸内海水域での水質・生物相調査が可能か。

藤井川(親水公園前)

・瀬戸内海に注ぐOp近隣の川
 ⇒瀬戸内海に排水しているが、瀬戸内地域の水循環の中で、近隣の河川で保全を行うことにより、PES**の位置づけとなる。

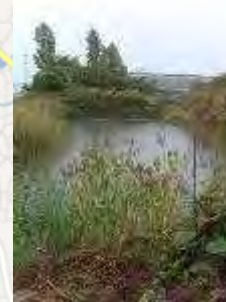
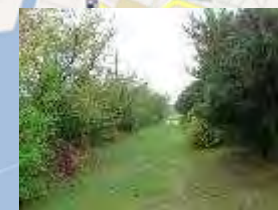


藤井川

Op 敷地内

・千年の杜
 ⇒YRC敷地内にて、昆虫・クモ類のモニタリングの実施。昆虫の観察会などイベントもしやすい。

アオスジアゲハ



瀬戸内海



ホタルガ

昆虫の写真は大島課長の昆虫図鑑より出典

※指標：鱗翅目(チョウ・ガ等)はフェロモンによる繁殖のためにおいがきついとなくなる。
 ※※PES：生態系への支払い(Payment for Ecosystem Service)

長野工場の生物多様性保全活動

結果： Gp排水域の大島川での水質・生物相調査が可能。（場所的には④と⑤がアクセス容易）
豊岡倉庫の排水域の調査については、更なる調査が必要



茨城工場の生物多様性保全活動

結果： Ip排水域の園部川での水質・生物相調査が可能。
園部川は霞ヶ浦に流入する主要9河川の一つであり、他の河川の水質環境の把握も課題か？

水源地 馬滝・・・ 山深い 渓流のイメージ



58 μ S/cm



園部川中流 工場から地下配管を通り

水田の中を流れる園部川へ排水

排水 160 μ S/cm、園部川 210 μ S/cm



河口 霞ヶ浦に流れる河口付近の川幅は50m程

270 μ S/cm



園部川の天然護岸の
保全などによる保水
能を高める活動が考
えられえる



平塚製造所における生物多様性調査の地点(鈴川・金目川)



- ・鈴川の上流域は、礫が広がり、右岸に河川敷が発達している。川の流力は速い。
- ・金目川の下流域は、河川敷が右岸に広がる。左岸は淵が発達している。
- ・水質は透明度は良いが、電気伝導度は高い(富栄養状態)



底生生物による水質スコアリングシート

調査場所
調査日時
調査者
天気
気温

河川状況(水量、濁り)
水温

出現科数	3
スコア	8

科名	属名	種名	水質スコア	在来	出現種=C	集計
アゴナガヨコエビ科		アゴナガヨコエビ科	8			
アブ科		アブ科	6			
アミカ科		アミカ科	10		○	10
アミメカワゲラ科		アミメカワゲラ科	9		○	9
イトミミズ科	=イトミミズ科	イトミミズ	4		○	4
イトミミズ科		イトミミズ科				
イワトビケラ科		イワトビケラ科	9			
エグリトビケラ科		エグリトビケラ科	8			
オナシカワゲラ科		オナシカワゲラ科	6			
オニヤンマ科		オニヤンマ科	3			
オニヤンマ科	オニヤンマ属	オニヤンマ				
ガガンボ科		ガガンボ科	8			
ガガンボ科	ガガンボ属	ガガンボ				
ガガンボカゲロウ科		ガガンボカゲロウ科	10			
カクスイトビケラ科		カクスイトビケラ科	10			
カクツツトビケラ科		カクツツトビケラ科	9			
ガムシ科		ガムシ科	4			
ガムシ科	ガムシ属	ガムシ				

清浄な水にだけ住む動物=10、汚れた水で現れる動物=1 その平均値で環境を評価
水質の健全度を表す生物の中に観察された生物がいたら○ ⇒ 数値化する

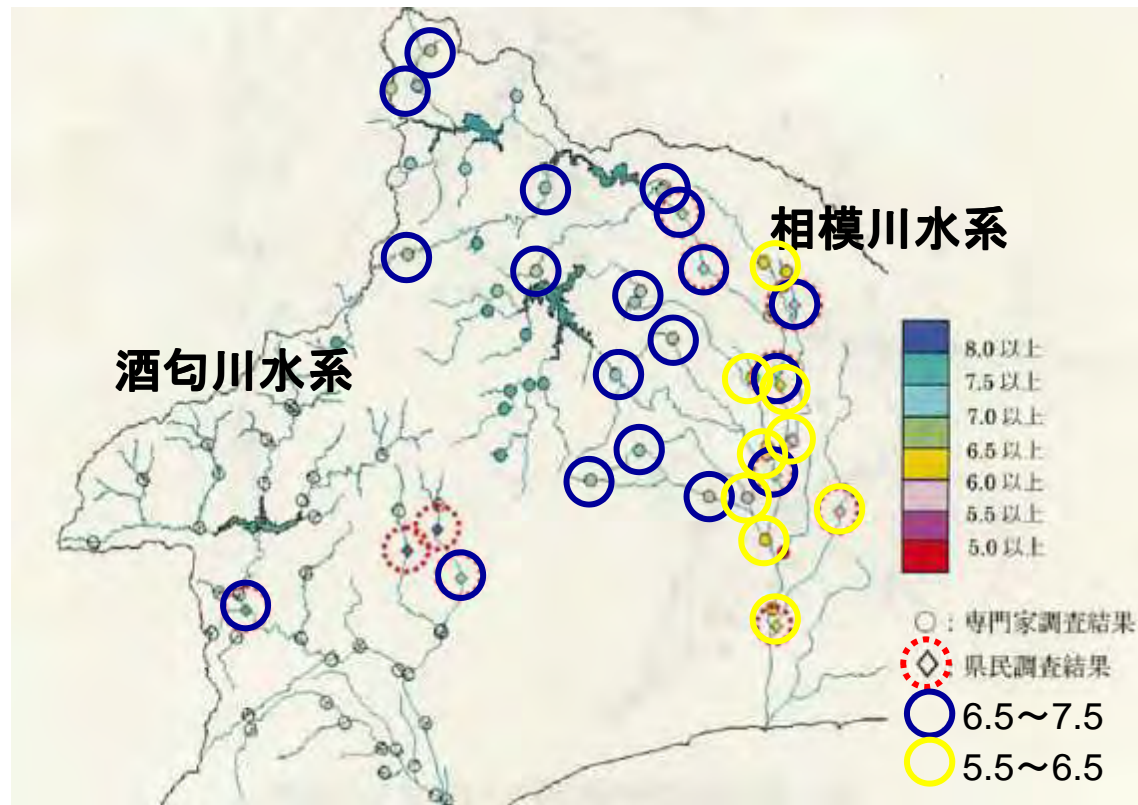
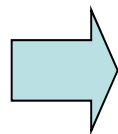
底生動物によるスコアリングの方法

各拠点のスコア値と水質データ

	平塚	尾道	新城			茨城	三重	三島
	金目川・ 湘南大	藤井川	野田川	黒田川	四谷 千枚田	園部川	桧尻川	御殿川
透視度(cm)	108	128	125	123	150	31	93	
電気伝導度(μ S/cm)	287	215	117	143	76	239	262	194
水温($^{\circ}$ C)	21.7	23.8	20.6	19.5	19.2			
出現科数	15	6	5	6	5	3	1	5
スコア値	7.0	6.8	5.6	6.0	6.6	4.0	6.0	6.0

神奈川県での評価
結果との比較

工場周辺の河川
は中上流域の
水質レベル



底生生物による水辺環境の健全度評価と水質データとの相関は存在するか？

タイ

2014年度： タイ2拠点にて調査

生物モニタリングを通じた環境調査

タイ： 敷地内鳥類、昆虫類調査
⇒リスク管理： 杜と鳥類、
臭気と
昆虫

天然ゴム： 敷地内鳥類、魚類調査
⇒リスク管理：
杜・水域と鳥類、魚類

9月： 調査とワークショップ実施
⇒次年度の活動についてローカルスタッフで
討議

決算中間報告書掲載

タイの2拠点で生物多様性保全活動を展開
当社はこれまで主に国内生産拠点で生物多様性保全活動を進めておりましたが、今年3月から4月にかけて、タイの2拠点でも次のような保全活動を行いました。タイヤ生産拠点であるヨコハマタイヤ・マニュファクチャリング・タイ(YTMT)の工場敷地内で昆虫・鳥類の調査を行ったところ、草原性の蝶々や湿原を好むトンボが数種類生息するなど、敷地内での繁殖の可能性が見られました。また、天然ゴム加工工場であるY.T.ラバー(YTRC)では、敷地内の遊水地にて鳥・魚類を調査したところ、世界的希少種のセイタカシギが観察されました。こうした生物多様性保全活動は従業員の環境意識向上にも貢献するとして、今後、他の海外生産拠点でも活動を開始する予定です。



YTRCの魚類調査の様子



YTMTで観察されたトンボ

『人』と『生き物』が共存する杜のネットワーク



ご清聴ありがとうございました。