

都市近郊の生態系ネットワークの 構築に向けて

Aiming at the construction of the ecological network
in the city outskirts

2010年5月21日

富士通株式会社

環境本部環境企画統括部

畠山義彦

May 21, 2010

FUJITSU LIMITED

Corporate Environmental Strategy Unit
Sustainable Development Planning Div.

Yoshihiko Hatakeyama

shaping tomorrow with you

1 . 富士通の事業所緑化と生物多様性

Greening in office and biodiversity of Fujitsu

2 . 都市近郊の生態系ネットワーク構築へのICTの応用

Application of ICT for aiming at the construction of the ecological network in the city outskirts

3 . 今後の展開の可能性

Possibility of development in the future

4 . 生物多様性への貢献の可能性と役割

Possibility and role of contribution to biodiversity

1 . 富士通の事業所緑化と生物多様性

Greening in office and biodiversity of Fujitsu

富士通グループの環境経営の原点

Starting point of eco management of Fujitsu group



創業当時よりの環境に配慮した事業活動

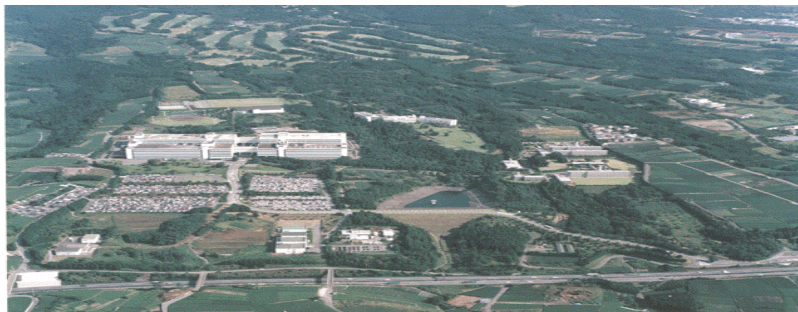
Active conduct of business that considers environment from establishment this time

「自然と共生するものづくり」

Manufacturing that lives together naturally



1935年 創設当初の川崎工場
1935 Kawasaki factory of foundation



1980年頃 沼津工場
In around 1980 Numazu factory

「外観が工場 工場 せざること」

Externals do not seem must to be factories

「構内は公園式にすること」

Make premises a park type



2010年 現在の川崎工場
2010 Present Kawasaki factory

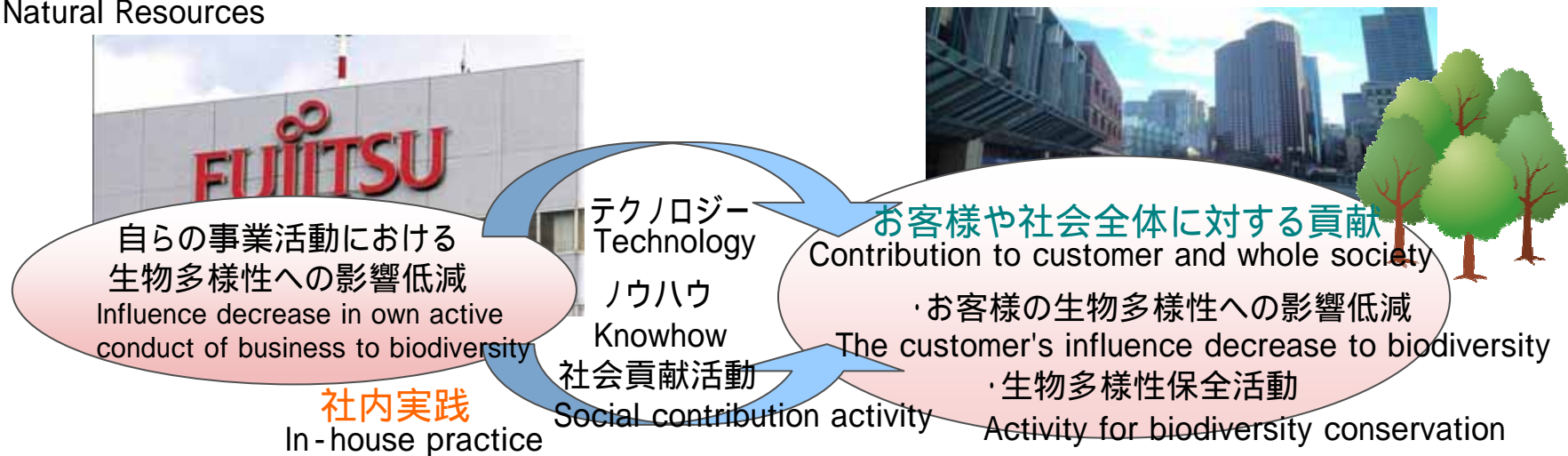
「富士通グループ生物多様性行動指針」

Fujitsu Group Biodiversity Action Principles



取り組みの考え方 Fujitsu's Approach

- ・自らの事業活動における生物多様性の保全と持続可能な利用の実践
Pursuing the Conservation of Biodiversity and the Sustainable Use of Natural Resources in Business Activities
- ・生物多様性の保全と持続可能な利用を実現する社会づくりへの貢献
Contributing to Building a Society which Ensures the Conservation of Biodiversity and the Sustainable Use of Natural Resources



重点施策 Priority Measures

- (1) 効果の定量化 Quantification of effect
地球規模での分析・把握 Analysis and grasp on the earth scale
- (2) 社会への浸透 Infiltration to society
具体策の普及 Spread of concrete measure
- (3) 保全活動の拡大 Expansion of conservation activity

生物多様性保全へのITの活用
Applying IT to Biodiversity Conservation

生物多様性の社会への普及に貢献
Contributing to the Promotion of Biodiversity Throughout Society

グローバル規模での展開
Global Initiatives

沼津工場での取り組み

Approach in Numazu factory



SEGES

2006年: Excellent Stage 3 取得 Certification

設立 1976年

敷地面積 534,671m² 緑地面積 422,390m² 緑被率79%
Lot area Green area Ratio of green coverage



多様な生物が生息する森
Forest where various living things live



遊水池周りの法面緑化
Greening in slope around flood prevention reservoir



心地よい木陰をつくりだす豊かな緑 Rich green that produces comfortable shade of a tree

川崎工場での取り組み

Approach in Kawasaki factory



ヤゴの救出
Rescue of dragonfly larva



ヤゴの放流
Discharge of dragonfly larva



花壇への植栽
Planting to flower bed



外柵花壇
Flower platform along wall



屋上サツマイモ農園
Rooftop sweet potato farm



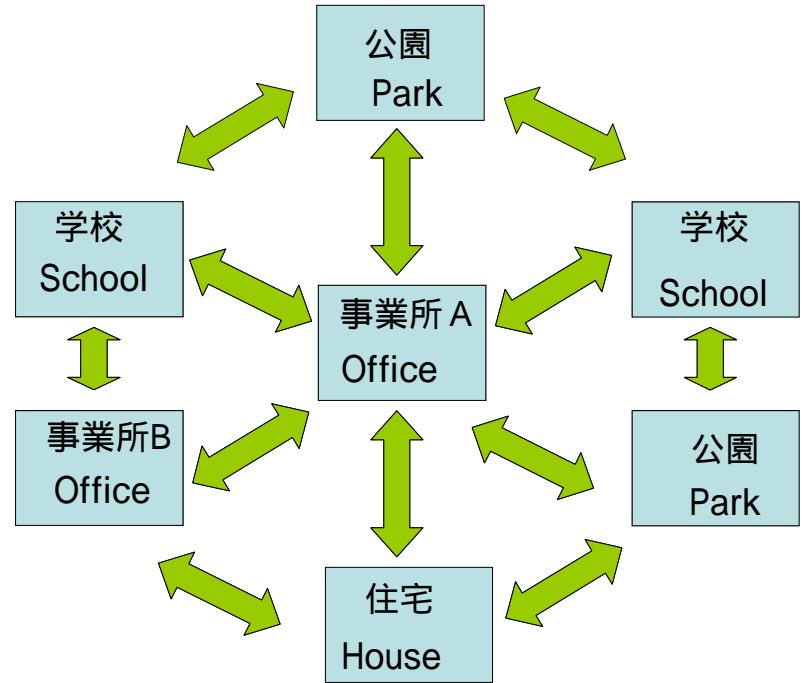
緑のカーテン
Green curtain

2 . 都市近郊の生態系ネットワーク構築へのICTの応用

Application of ICT for aiming at the construction of the ecological network in the city outskirts

問題点 Problem

- ・生物多様性が大きく損なわれている
 Biodiversity is greatly ruined
- ・ヒートアイランド現象による地球温暖化の加速
 Acceleration of global warming by heat island phenomenon



パッチ Patch
 回廊 (コリドー) corridor

- ・各パッチでの生物多様性保全活動の実施
 (ビオトープ創生、緑被率の増加等)
 Execution of biodiversity conservation activity with each patch
 (Create biotope, An increase in ratio of green coverage etc)

- ・各コリドーでの動植物の移動に配慮した取り組み
 (街路樹、河畔林整備等)
 Approach that considers movement of flora and fauna in each corridor
 (Street trees and floodplain forest maintenance, etc)

道路、鉄道、河川
 Road, railway, and river

川崎地区生態系ネットワークの考え方

Idea of Kawasaki district ecosystem network

- 様々な主体による連携（行政、企業、学校、住民、NPO等）
Cooperation by various subjects (The administration, enterprise, school, resident, and NPO, etc)
- 専門家との連携による生物多様性度の分析・評価
Analysis and evaluation of state of biodiversity by cooperation with specialist

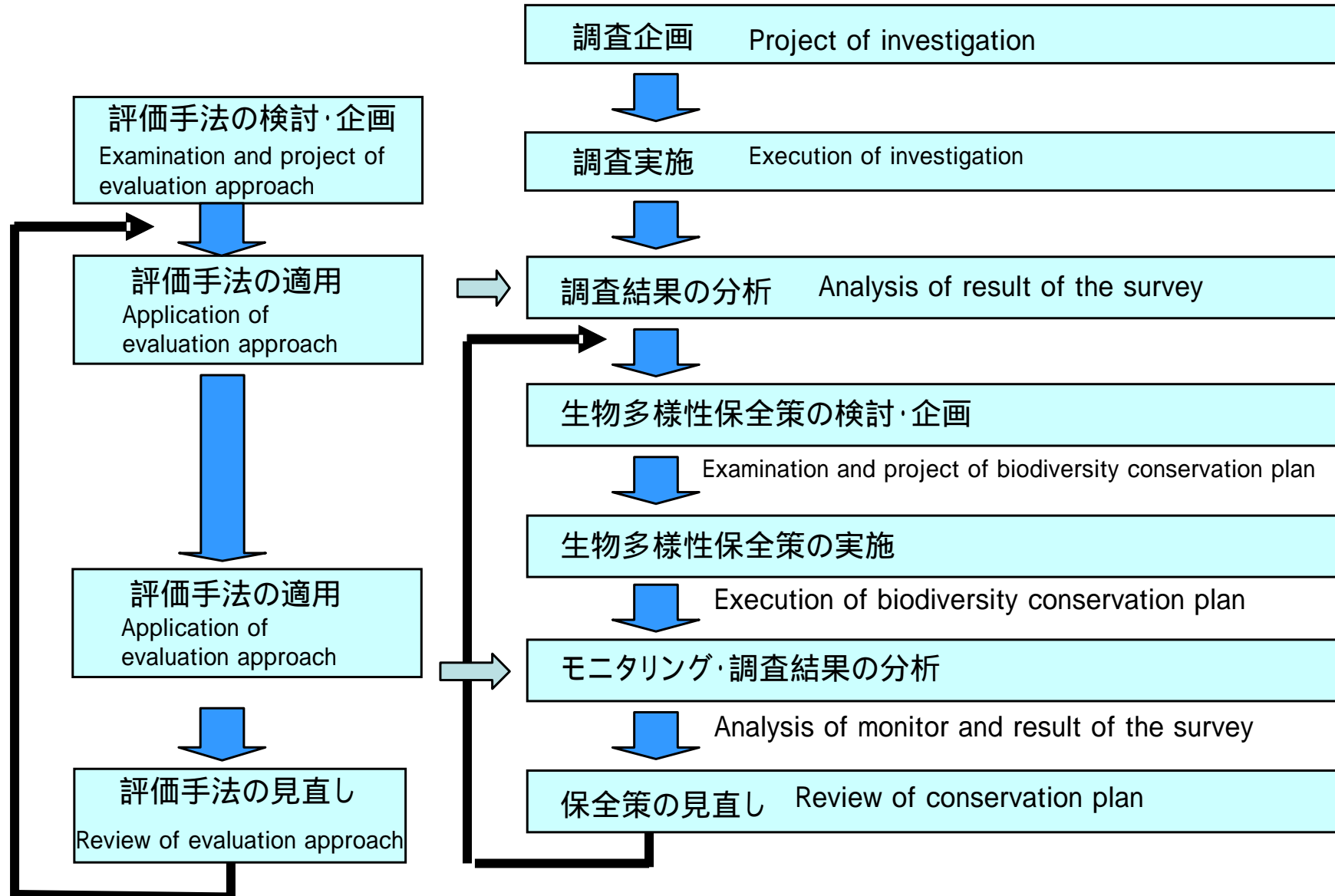


- 学校
School
- 公園
Park
- 企業
Enterprise

Google Earthより

生態系ネットワーク構築のステップ

Step of ecosystem network construction



携帯フォトシステムの概要

Outline of portable photo system

携帯電話による生物情報収集

Biological information collection by cellular phone

GPSによる撮影位置の取得
Acquisition of taking a picture position by GPS



GPS衛星
GPS satellite

携帯電話時計による撮影時刻の取得
Acquisition at taking a picture time by cellular phone clock

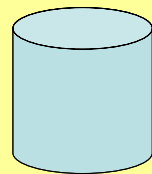


携帯電話カメラによる写真撮影
Taking a picture with cellular phone camera



メール本文へのコメント記入
Comment filling in to mail text

写真添付でメール送信
The photograph is appended, and Mail Sending



メールサーバー Mail server

インターネットによる生物情報の検索・閲覧

Retrieval and inspection of biological information by the Internet

検索結果表示
Retrieval result display

テーマ：タンポポを探そう
Theme: Let's look for the dandelion

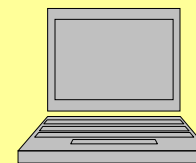
分類：外来種
Classification: Exoticism



神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町
address

条件検索
Conditional search

- ・ テーマ
Theme
- ・ 分類
Classification
- ・ 場所：住所
Place and address
- ・ 期間
Period
- ・ 時間帯
Time zone



生物情報データベース
Biological information data base

全国タンポポ分布調査 (社内トライアル)

Nationwide dandelion distribution investigation (In-house trial)



目的 Purpose

- ICTの活用による生物多様性保全調査への適用検討・システムの検証および本業を通しての社会への貢献の可能性の検証
Verification of application examination and system to biodiversity maintenance investigation by use of ICT and verifications of possibility of contribution to society through profession
- 社員に生物多様性とは何かを知ってもらい、この活動を通して生物多様性保全への行動を起こすきっかけとする
It knows something, and it is assumed to the employee the chance to take the action on the biodiversity conservation through this activity with biodiversity
- 外来種のタンポポと在来種のタンポポの全国の分布状況を把握することにより、外来種の問題と里山保全活動の重要性を社員が認識する

The employee recognizes the problem of the exoticism and the importance of the mountain conservation activity of the hometown by understanding the distribution situation of the whole country of the exoticism dandelion and the dandelion of native species

生物情報収集システム



3 . 今後の展開の可能性

Possibility of development in the future

市民参加型の生態系調査

Investigation of ecosystem of the citizens participation type

生態系ネットワーク構築
に向けての自治体の課題

Problem of municipality for
ecosystem network construction

- ・ 地域の生態系の実態
が把握できていない

The realities of the ecosystem in
the region cannot be understood

- ・ 市民の生物多様性
への関心度が低い

The degree of interest to citizens'
biodiversity is low

携帯フォトシステムを利用した
市民参加型の生態系調査の実施

Execution of investigation of ecosystem of the
citizens participation type using portable photo
system

- ・ テーマの選定
Selection of theme

- ・ 市民参加の
生態系調査
Investigation of ecosystem
of citizenry participation



生態系ネットワーク構築
の基礎固め

Consolidation of the
foundation of ecosystem
network construction

- ・ 地域の生態系の実態
把握

The realities grasp of ecosystem
in region

- ・ 市民の生物多様性
への関心度向上

Concern degree improvement to
citizens' biodiversity

様々な主体参加によるWGの組織化



Organizing of WG by a variety of subject participation

生物多様性保全活動を実施するための保全策の検討・実施推進

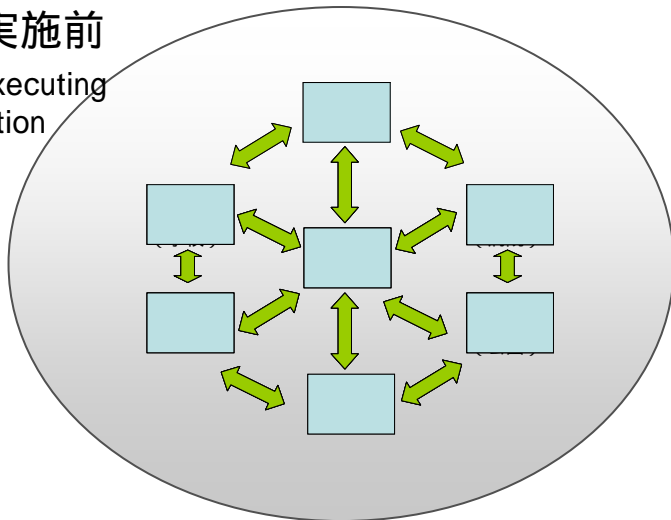
Examination and execution promotion of plan to execute biodiversity conservation

主体 Subject	場所 Place	保全策の例 conservation plan example
企業 Enterprise	事業所内敷地 Site in office	・潜在自然植生による緑化、ビオトープ創出 Greening and biotope creation by potential natural vegetation ・外来種駆除 Exoticism exterminating
自治体・NPO Municipality and NPO	公園・保護地域 Park and conservation area	・潜在自然植生による緑化、ビオトープ創出 Greening and biotope creation by potential natural vegetation ・外来種駆除 Exoticism exterminating
教育委員会 The board of education	校庭 Schoolyard	・潜在自然植生による緑化、ビオトープ創出 Greening and biotope creation by potential natural vegetation ・外来種駆除 Exoticism exterminating
市民 The citizens	自宅の庭・ベランダ Garden and veranda at home	・潜在自然植生による植栽 Planting by potential natural vegetation
自治体・道路管理会社 Municipality Road management company	道路・高速道路 Road and expressway	・街路樹整備(生物の移動に配慮) Street trees maintenance (The movement of the living thing is considered).
河川事務所・自治体 River office and municipality	河川・河川敷 River and river area	・潜在自然植生による河畔林の整備 Maintenance of floodplain forest by potential natural vegetation ・自然河川への復元 Restoration to natural stream
鉄道会社 Railway company	線路 Railway track	・潜在自然植生による緑化 Greening by potential natural vegetation

生態系ネットワーク評価手法の検討

Examination of ecosystem network evaluation technique

保全実施前
Before executing
conservation



評価の実施
Execution of evaluation

保全結果を評価するには
評価手法が必要

The evaluation approach is
necessary to evaluate the
conservation result



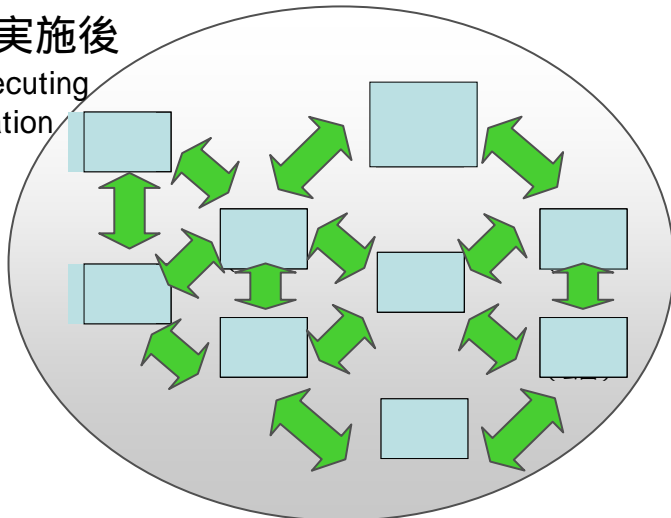
現状は閉塞エリアの評価
手法のみ (HEP等)

The current state has only the
evaluation approach of the
blockage area (HEP etc.)



保全の実施
Execution of conservation

保全実施後
After executing
conservation



評価の実施
Execution of evaluation

生態系ネットワーク
評価手法の検討
Examination of ecosystem network
evaluation technique

- ・パッチサイズ
Size of patch
- ・コリドーサイズ
Size of corridor
- ・教育啓発 等
Educational enlightenment
etc.

生態系ネットワーク構築の展開

Development of ecosystem network construction



国内事業所への展開

Development with domestic office



海外事業所への展開
Development with foreign office



4 . 生物多様性への貢献の可能性と役割

Possibility and role of contribution to biodiversity

ICTの活用による生物多様性への貢献

Contribution to biodiversity by use of ICT

適用分野の拡大

Expansion of application field



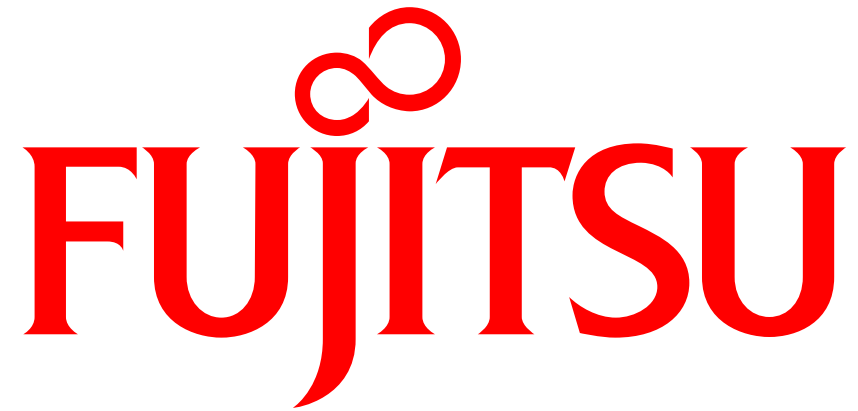
適用範囲の拡大

Expansion of coverage



- ・リモートセンシング
Remote sensing
- ・データベース 等
Data base etc.

富士通グループ	お客様	社会	地球
自らの生物多様性 への影響低減	お客様の生物多様性 への影響低減	社会の生物多様性 保全への貢献	地球の生物多様性 保全への貢献
Fujitsu group	Customer	Social	The earth
Influence decrease to own biodiversity	The customer's influence decrease to biodiversity	Contribution of biodiversity of society	Contribution of biodiversity of the earth



shaping tomorrow with you