

気候変動適応情報プラットフォーム開設記念シンポジウム

ICTを活用した適応への取組

2016年8月30日

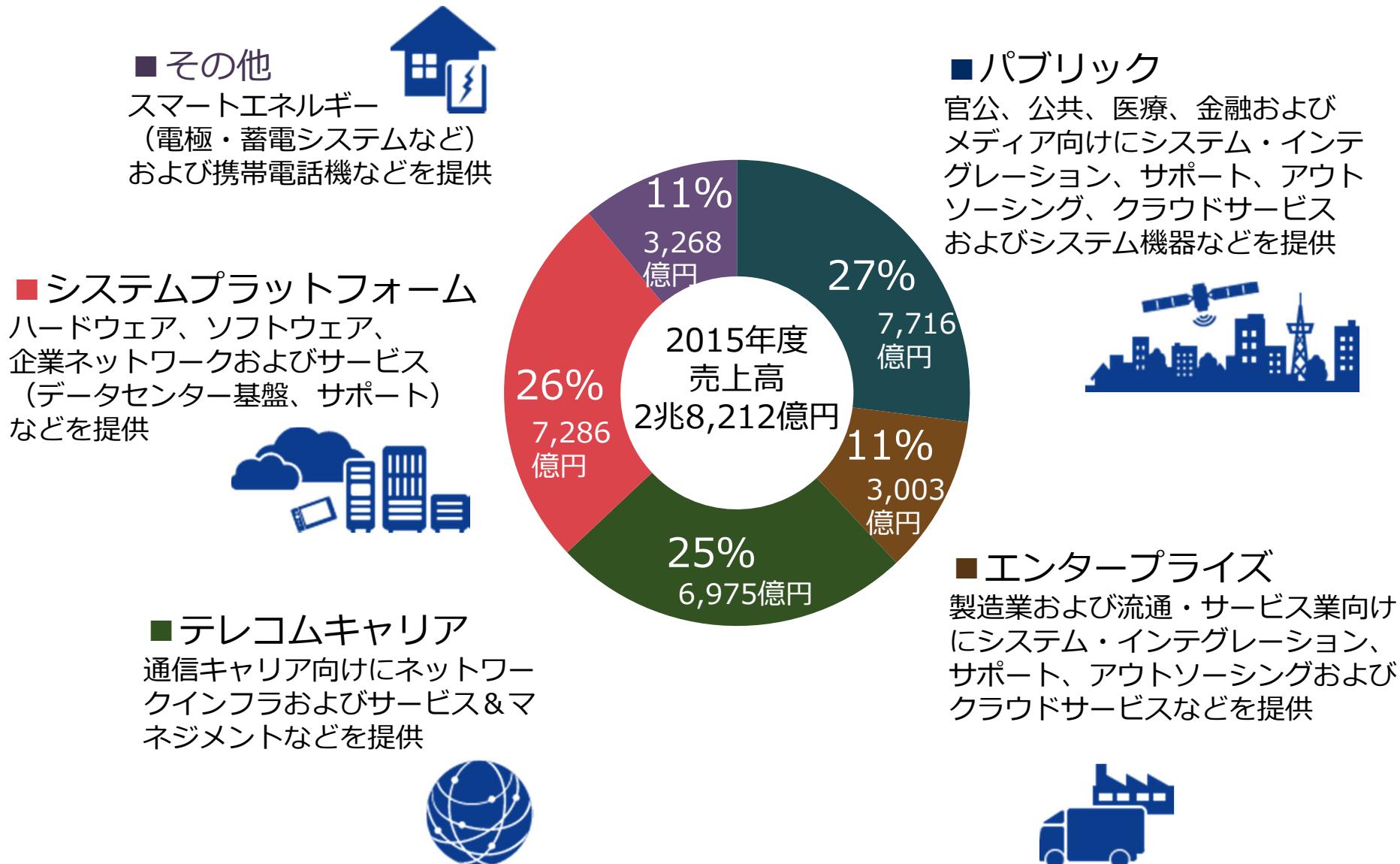
品質推進本部長代理兼環境推進部長
堀ノ内 力

目 次

1. NECのビジョンと気候変動問題
2. ICTを活用した気候変動対策
3. 適応への取組における課題

1. NECのビジョンと気候変動問題

NECの事業ご紹介



人にやさしい **Friendly to humans**

いつでもどこでも誰もが使えるサービスによって
安心・安全・便利で豊かな個人生活を実現する情報社会

To create a society where all human beings
can enjoy the benefit of "safety, security,
comfort, and convenience"



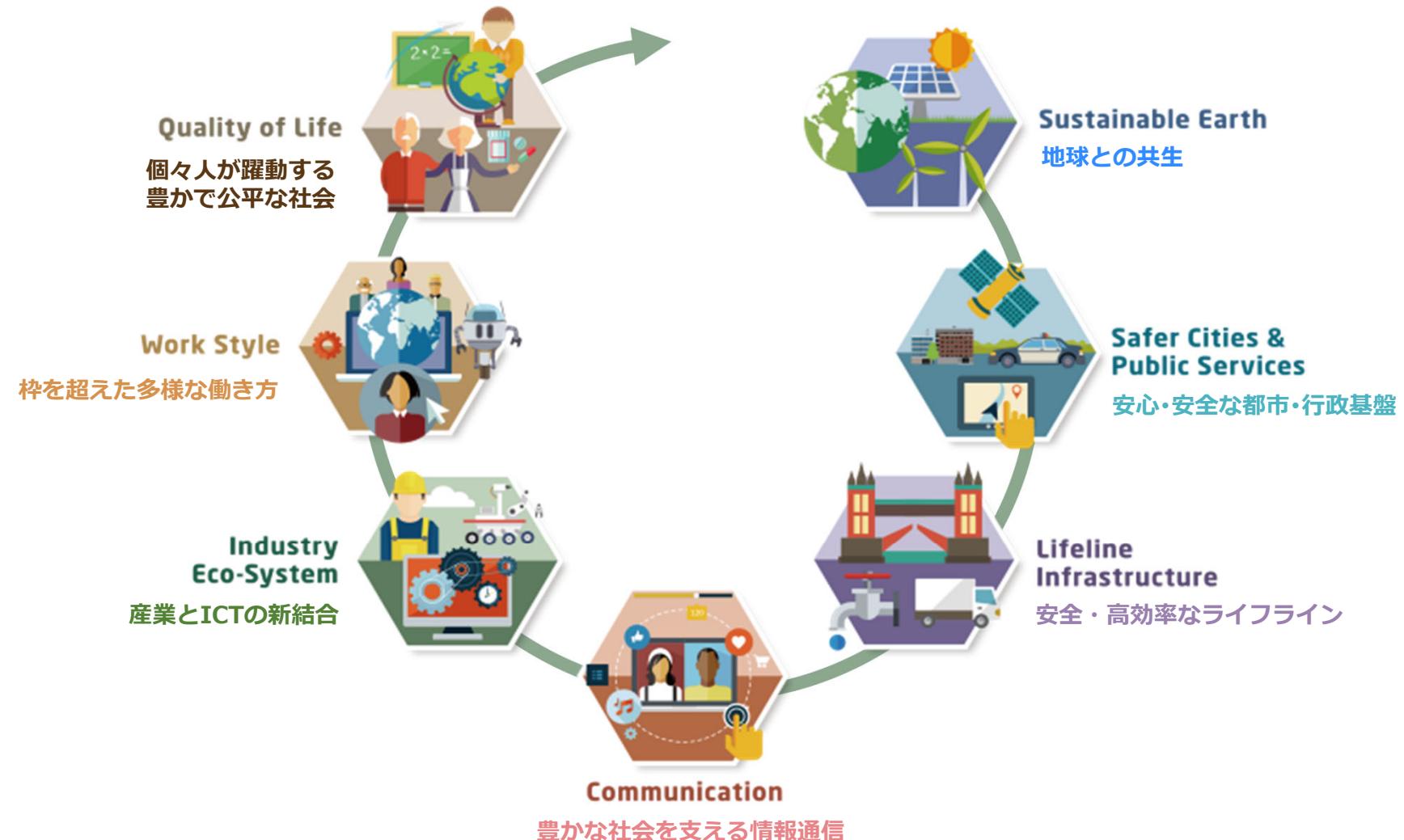
地球にやさしい **Friendly to the earth**

限りある資源を効率的に活用し
地球環境と共に存・持続的な発展を可能とする情報社会

To contribute to solving the problems
we face in our earth environment and
"reduce impact on the environment"

NECが目指す7つの社会価値創造テーマ

\Orchestrating a brighter world



7つのテーマはSDGsへの価値提供に繋がる

SDGs : Sustainable Development Goals (国連持続可能な目標)

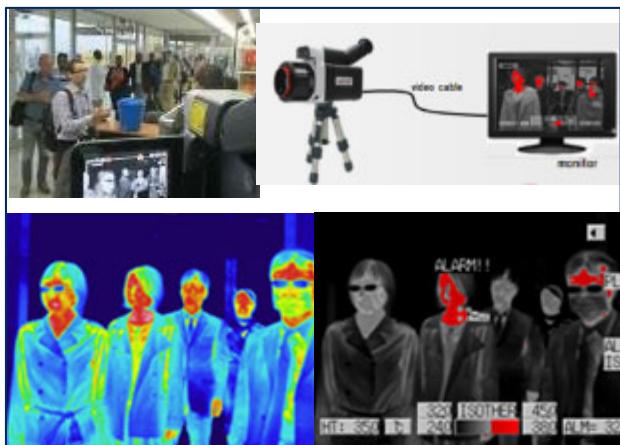
生体認証ソリューション



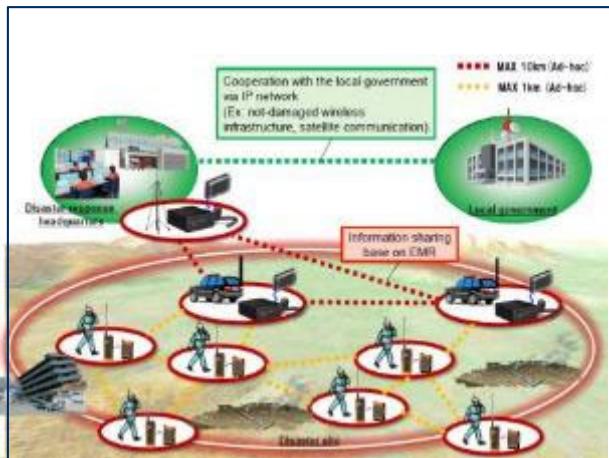
ビデオ監視ソリューション



赤外線カメラによるパンデミック対策



緊急モバイルネットワーク



気候変動を軸とした環境経営へ



パリ協定 気候変動対策

COP21 2015年開催
(第21回気候変動枠組条約締約国会議)

「脱炭素」社会に向けた
長期的で野心的な目標
21世紀後半にCO₂排出
実質ゼロへ



SDGs (持続可能な開発目標)

貧困や飢餓、エネルギー、
気候変動、平和的・社会など、
17の目標と169のターゲット



SDGsを意識し、気候変動を軸とした
環境経営を目指す

「緩和」への貢献

「適応」への貢献

2. ICTを活用した気候変動対策

※ ICT=情報通信技術

気候変動が進むと全ての国・人々に重大な影響を及ぼす

確信度が高いとされる主要な8つのリスク

出典：IPCC第5次評価報告書(2014)



① 海面上昇、沿岸での高潮被害などによるリスク



② 大都市部への洪水による被害のリスク



③ 極端な気象現象によるインフラ等の機能停止のリスク



④ 热波による、特に都市部の脆弱な層における死亡や疾病のリスク



⑤ 気温上昇、干ばつ等による食料安全保障が脅かされるリスク



⑥ 水資源不足と農業生産減少による農村部の生計及び所得損失のリスク

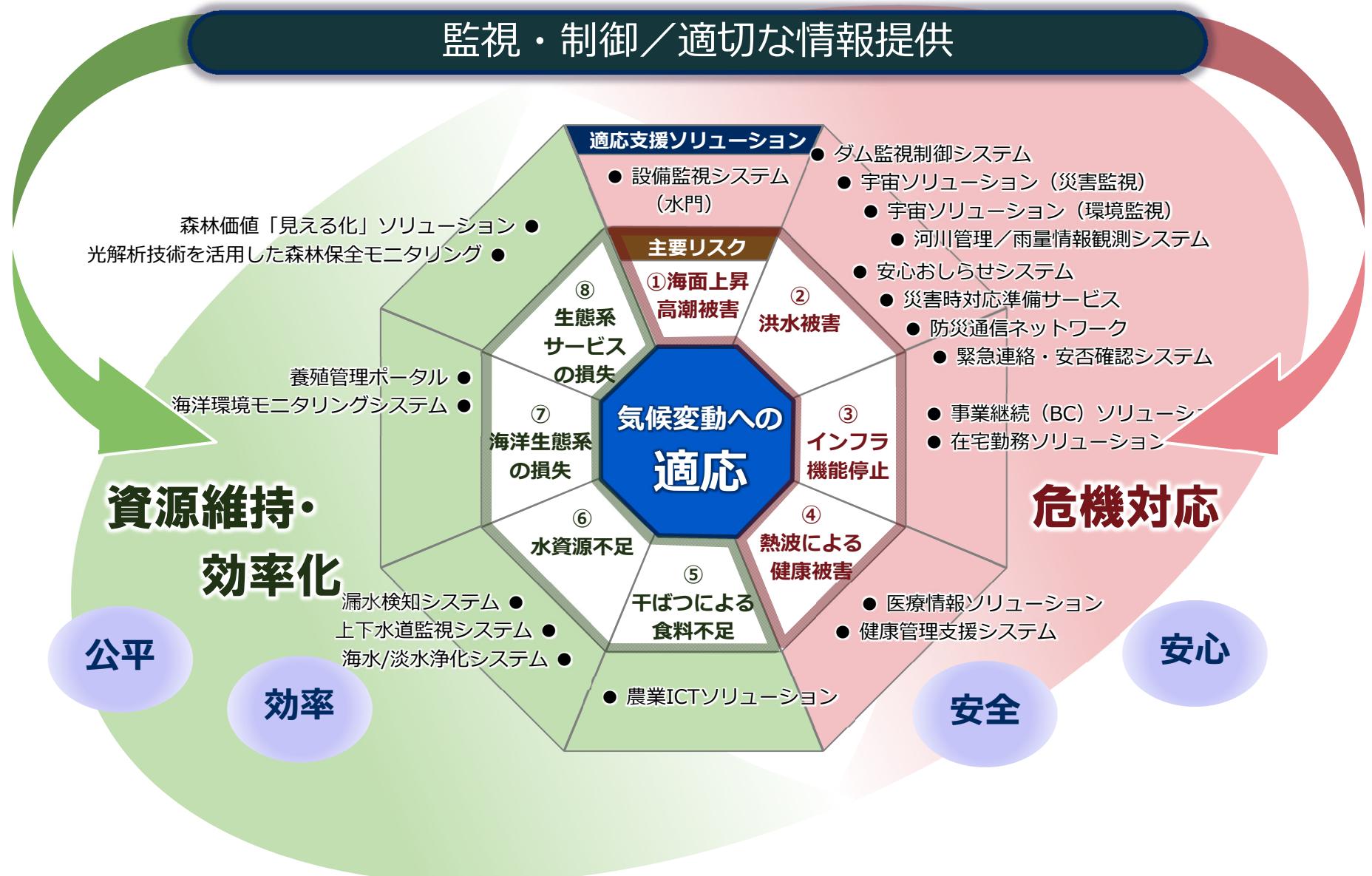


⑦ 沿岸海域における生計に重要な海洋生態系の損失リスク

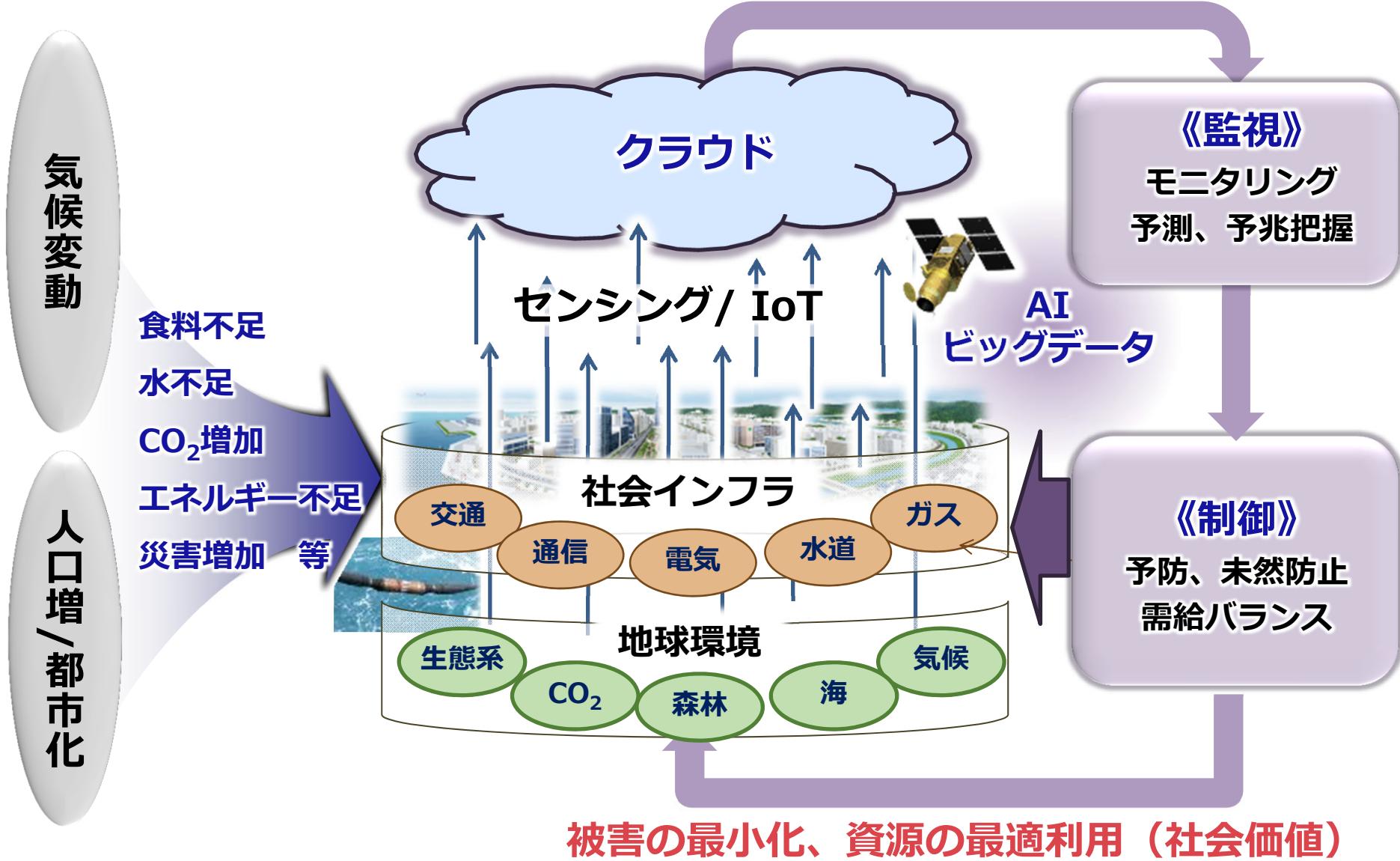


⑧ 陸域及び内水生態系がもたらすサービスの損失リスク

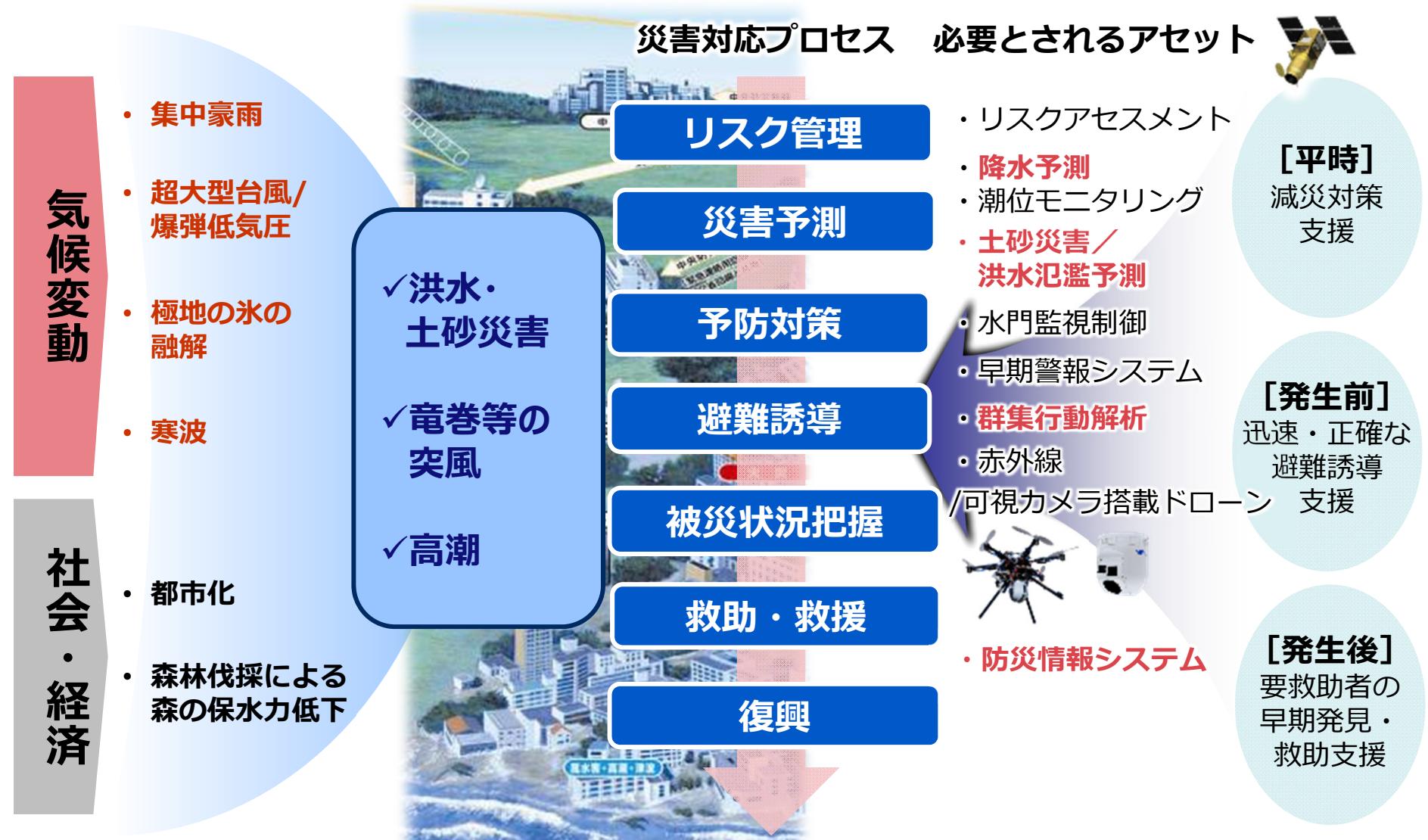
8つのリスクに貢献できるICTアセットの例



NECができる価値提供



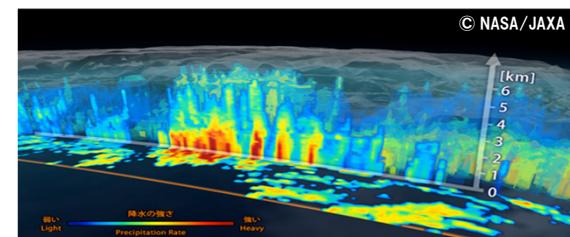
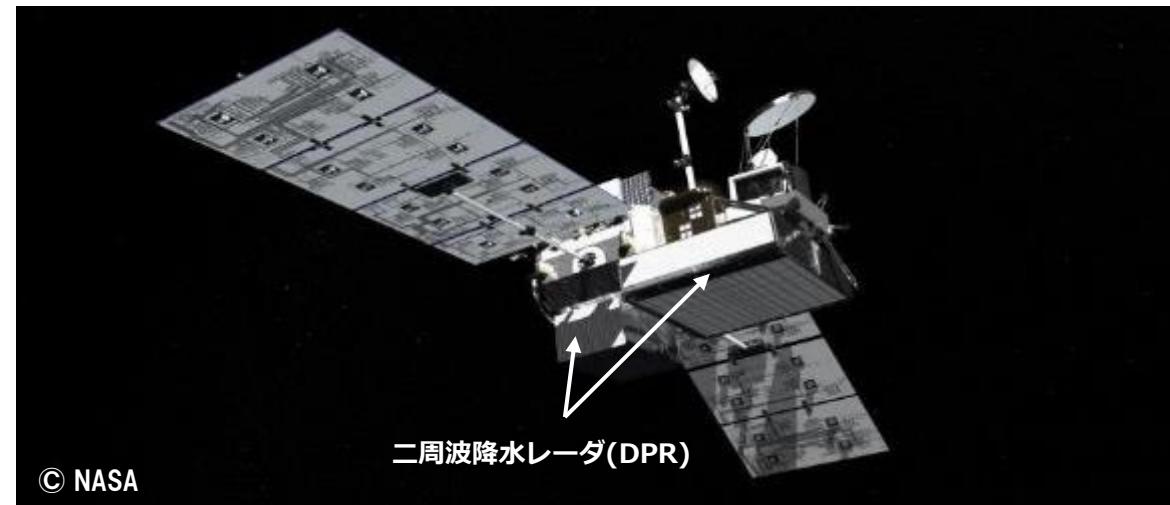
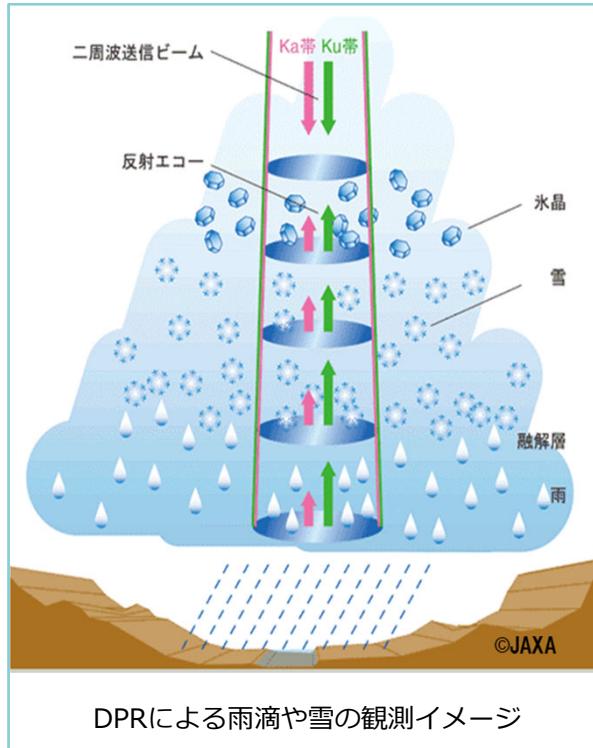
拡大する風水害に対する適応



事例 1. 降水観測精度向上による早期警戒

二周波降水レーダ「DPR」

DPR: Dual-frequency Precipitation Radar



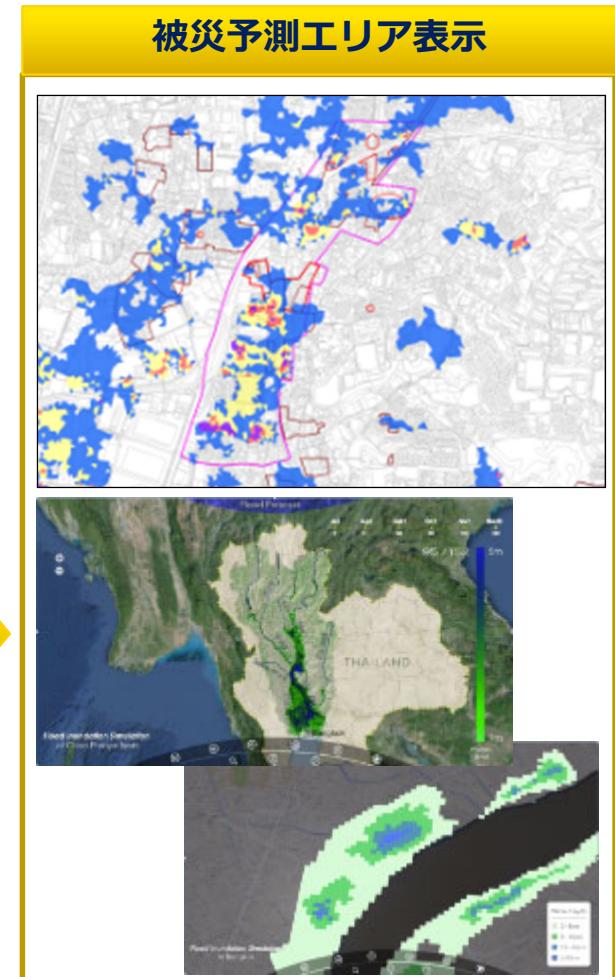
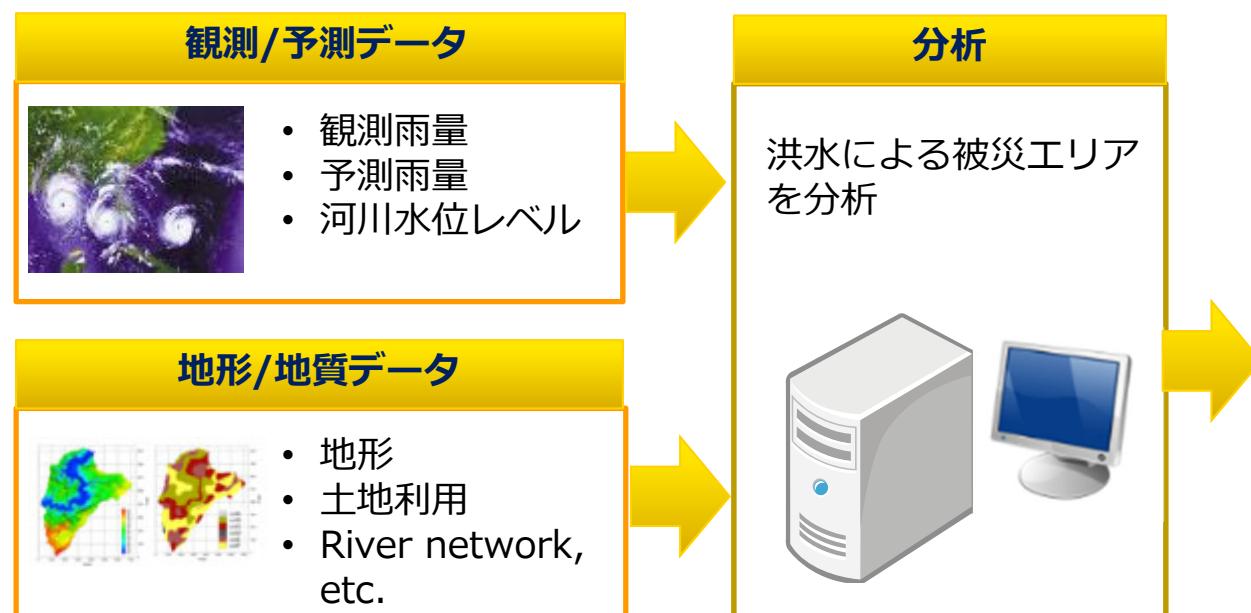
(上) 二周波降水レーダ(DPR)を搭載したGPM衛星
(GPM : Global Precipitation Measurement
全球降水観測)

(左) DPRによる降雨観測データ例
(降水の3次元強度分布)

二周波降水レーダ(DPR)は、日米共同プロジェクトの一環として、NASAの全球降水観測主衛星(GPM衛星)に搭載されKu帯及びKa帯の2つの周波数帯のレーダにより、弱い雨から強い雨まで高精度で地球の降水分布を観測。NECは、世界初の衛星搭載降水レーダTRMM/PRの後継レーダとして、更なる高性能化を図ったこのDPRの開発に参画し、**天気予報の精度向上、降水メカニズムや気候変動の解明に貢献。**

事例2．洪水シミュレーション

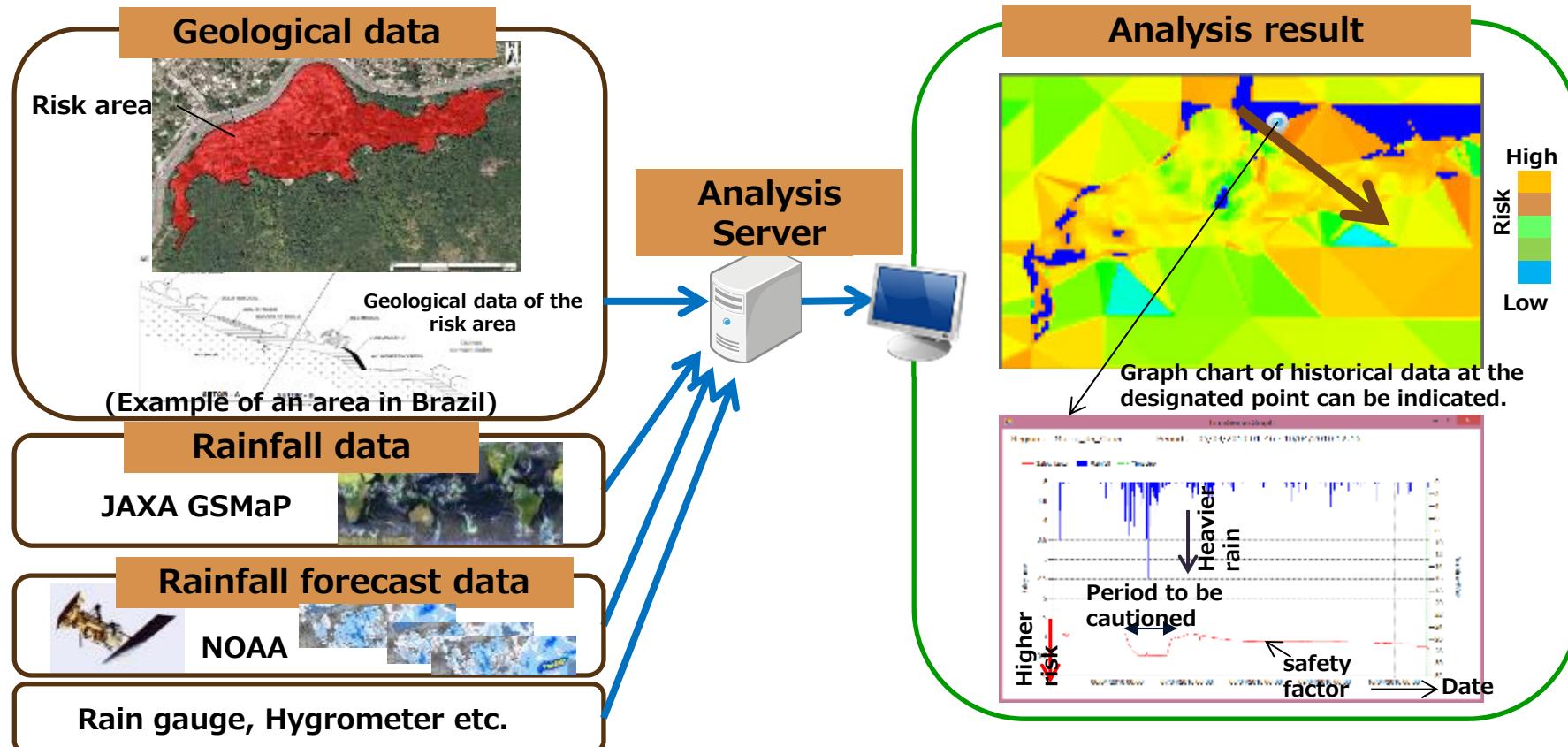
- 指定エリアの地質データ、水位、観測/予測雨量データ、センサデータ等から洪水を予測
- 洪水シミュレーションシステムは、**住民への早期警報など防災活動の意思決定を支援**
- ハザードマップづくりなど防災計画づくり支援



事例3．土砂災害シミュレーション

ブラジル リオ・デ・ジャネイロ市で土砂災害シミュレーションシステムを活用した実証実験を実施

- 斜面の地質情報や、雨量などのリアルタイムな気象情報を組み合せて分析することにより、斜面の安定度を解析
- これにより、土砂災害の発生地域をより正確に把握できるため、**住民に対して早期に避難警報を出すことなど、防災活動の意思決定を支援**



事例4．土砂災害予測検知

- 土砂に含まれる水分量から**土砂斜面崩壊の危険性の変化をリアルタイムに見える化**
- 土砂斜面の崩壊の危険性を求めるために必要な土砂の重量・粘着力・摩擦、土中の水圧という土砂状態を表す4種のパラメータ(指標)を、土砂に含まれる水分量のみから算出するNECが世界で初めて開発したデータ解析技術を活用
- 島根県・津和野町をはじめ全国約10自治体で同技術の実証、商品化（2016.6）
- **住民の避難時間や安全を従来以上に確保し、迅速な避難勧告・指示を支援**



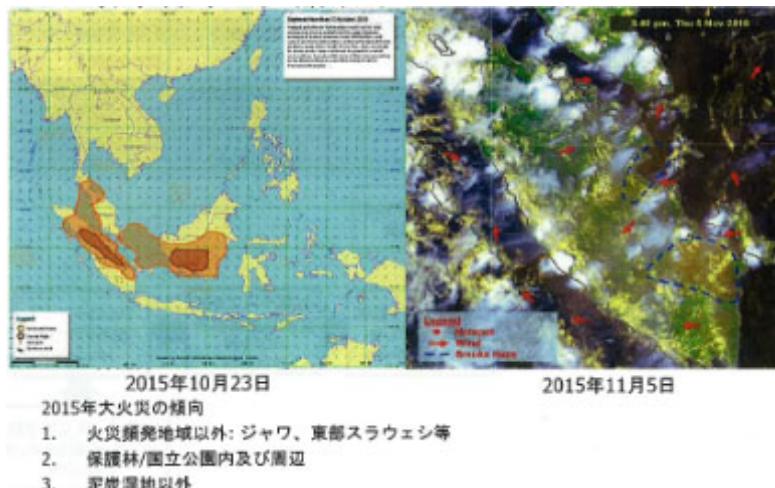
センサ設置状況



分析結果

事例5．森林火災対策

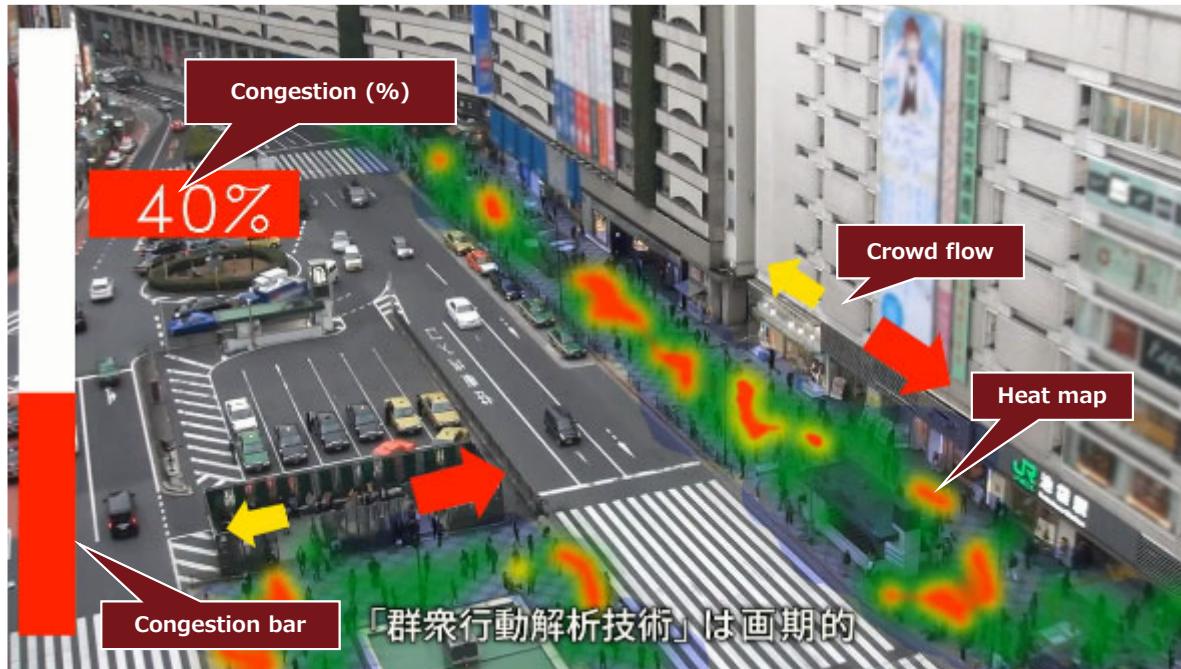
- 東南アジア、南米、オーストラリア、ロシアなどで森林火災が多くなっている
- 大量のCO₂排出につながるとともに、生態系や住民の安全、周辺国への影響の軽減対策が必要
- **ICTを活用した火災早期検知・消火作業等の動態管理技術による被害軽減**
- 将来的には衛星データの活用等を含めた広域火災リスク判定、火災検知が必要



(出典 ; JICA「インドネシア森林・泥炭地湿地火災にかかる勉強会」資料)

事例 6. 群衆行動解析による異常検知 ~豊島区 総合防災システム

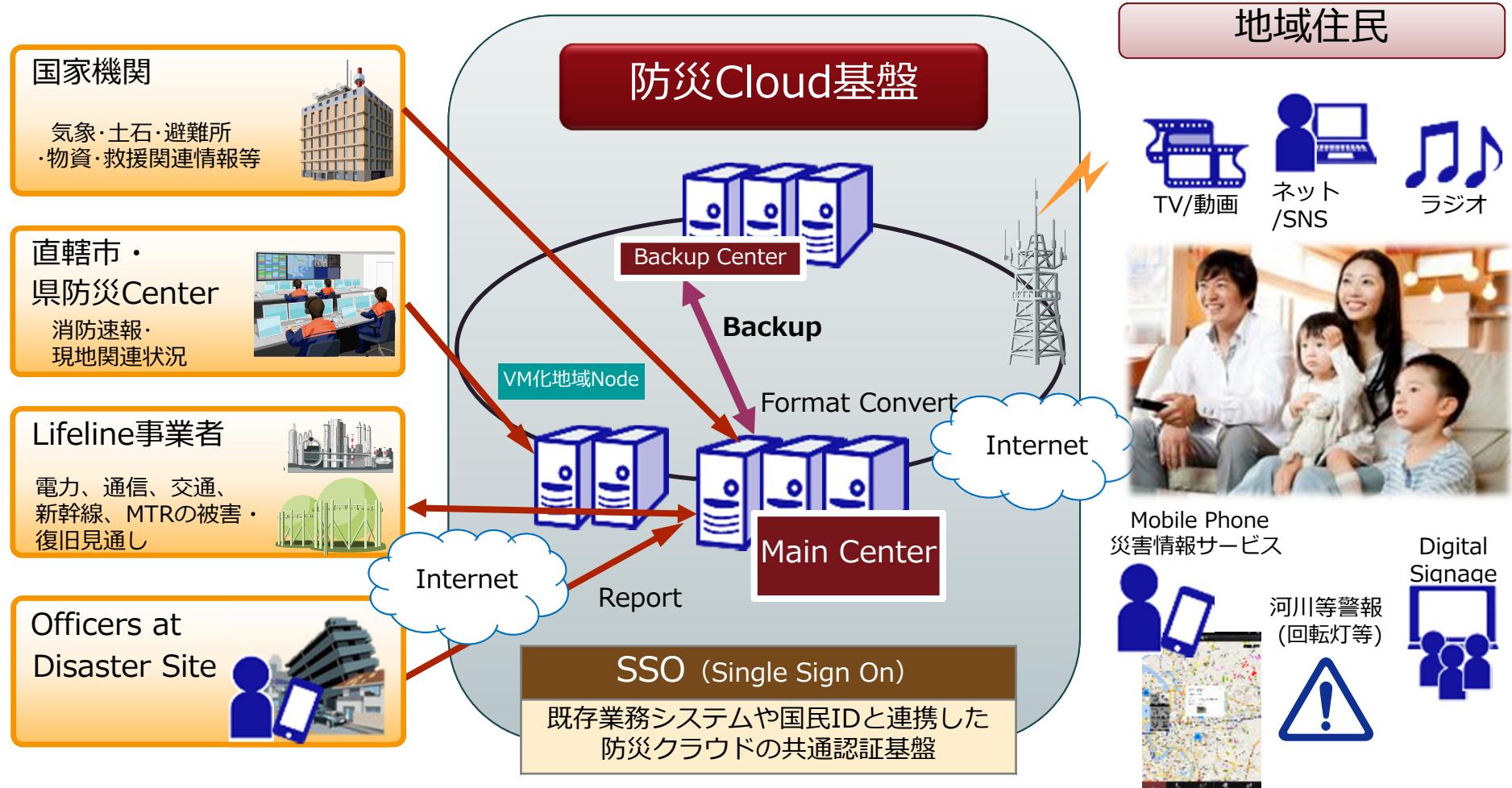
防災カメラの群衆映像から混雑状況の把握・異変検知を行う 「群衆行動解析技術」を用いた世界初のシステム



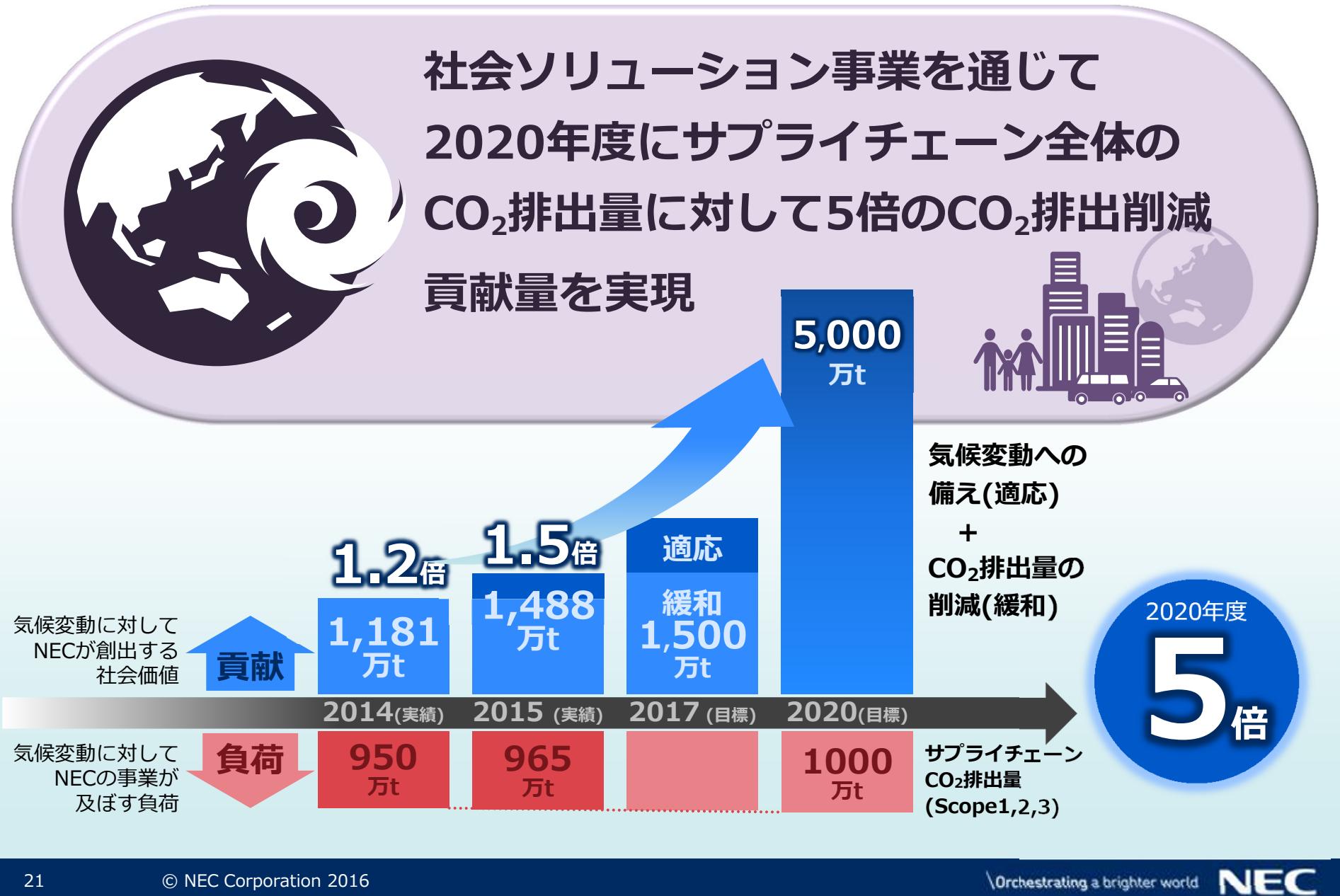
- 異常混雑や滞留者の流れの異常などをカメラ映像を用いて検知
- 区内に新設する51台の防災カメラのうち主要駅周辺や幹線道路のカメラ映像から、リアルタイムに異常を検知できるため、**災害時の帰宅困難者への早期対応や、平時の混雑エリアでの事故防止に効果**が期待できる

事例 7. 防災救急情報クラウドシステム

- 災害情報を集約した**迅速な意思決定**と**住民に対しタイムリーに適切な情報を提供**



気候変動対策への貢献目標 (2014年7月発表)



3. 適応への取組における課題

「適応」への取組における課題

1. 途上国における「適応しきみ導入」の優先度
2. 大規模災害発生の時期と規模 ~いつ取り組むべきか
3. 今後の温暖化抑制による被害軽減の可能性 ~投資レベル
4. ICTが寄与できる領域と望まれる効果
5. 途上国におけるインフラ整備状況（通信、道路等）~ICT活用できるか
6. パートナー連携の必要性
7. 「適応」資金スキームの活用の難しさ ~効果の見極め



\Orchestrating a brighter world

未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。

それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。

NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ

類のないインテグレーターとしてリーダーシップを発揮し、

卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、

世界の国々や地域の人々と協奏しながら、

明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。

\Orchestrating a brighter world

NEC