

DIAS シンポジウム2016

**データ統合・解析システム(DIAS)が生み出す知、社会、ビジネス
～ 地球環境情報プラットフォームの構築に向けて ～**

日時：平成28年8月1日(月) 13:30 - 17:30

会場：東京大学 弥生講堂 一条ホール

DIAS データのビジネス活用への期待 ～ 約束された市場への取り組み～

**三井物産戦略研究所
シニア研究フェロー
本郷 尚**

気候変動問題 - 世界規模の課題

気候変動枠組み条約パリ会合(COP21)が示す道筋

- (21世紀後半の)ネットゼロエミッション社会
- 気候変動影響への対応



「約束された市場」

温室効果ガス削減

省エネルギー	現在の年3800億ドルから年9200億ドル規模(2035~40年)に拡大(I E A)
再生可能エネルギー供給	7兆ドル(~40年)(I E A) (風力2.5兆ドル、太陽光2兆ドル、水力1.5兆ドル)
電力網強化・安定化	8.4兆ドル(~40年)(I E A) <ul style="list-style-type: none"> エネルギー貯蔵・輸送(バッテリー、水素、アンモニアなど新媒体) 電力システム管理 高レスポンスの火力(再生可能エネの変動を埋める)
CO ₂ の回収・貯留技術	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な分離回収 化学反応による発電 CO₂モニタリング
経済的手法	排出量取引

気候変動リスクへの対応

都市	農業・漁業など
水(集中豪雨、干ばつなど)、風	
<ul style="list-style-type: none"> 洪水 都市河川氾濫/土砂災害 高潮/海面上昇 渇水 	<ul style="list-style-type: none"> 洪水 少雨(露地野菜など) 倒木(果樹)/ハウス被害
気温、水温	
<ul style="list-style-type: none"> 熱中症 ヒートアイランド 	<ul style="list-style-type: none"> コメの不作/品質低下 リンゴ、ブドウなどの着色不良 牛乳生産減/肉質低下 漁場の移動
生態系変化	
<ul style="list-style-type: none"> マラリア、 Dengue熱など熱帯性感染症の侵入・増加 水質悪化 	<ul style="list-style-type: none"> 病虫害/有害動物の増加 雑草の増加 松枯れ

2016年6月16日 日経産業新聞「Eの新話」

2016年4月7日 日経産業新聞「Eの新話」

課題山積＝約束された市場に取り組むための前提

課題解決:従来のアプローチ

「皆の利益だが、コストの負担方法が決められない」

⇒ 公共財であり政府の仕事

制約

- ・先進国政府は概ね財政赤字＝財源難
- ・複雑すぎる仕組み/技術＝政府の「手に負えない」



ゲームチェンジの時代

公共財/外部性への市場メカニズム/PPPモデルの活用

IOTは革命的手法の可能性
(理由)

- 1 需要と供給の直結
- 2 正確な需要予測

データがカギ

基本データ + 周辺の社会・経済データ + 自然環境データ

気候変動問題と IOT+情報

- 「知ること」と「定量化」が第一歩
- リスク = event発生確率 X 影響の大きさ
- Resilience

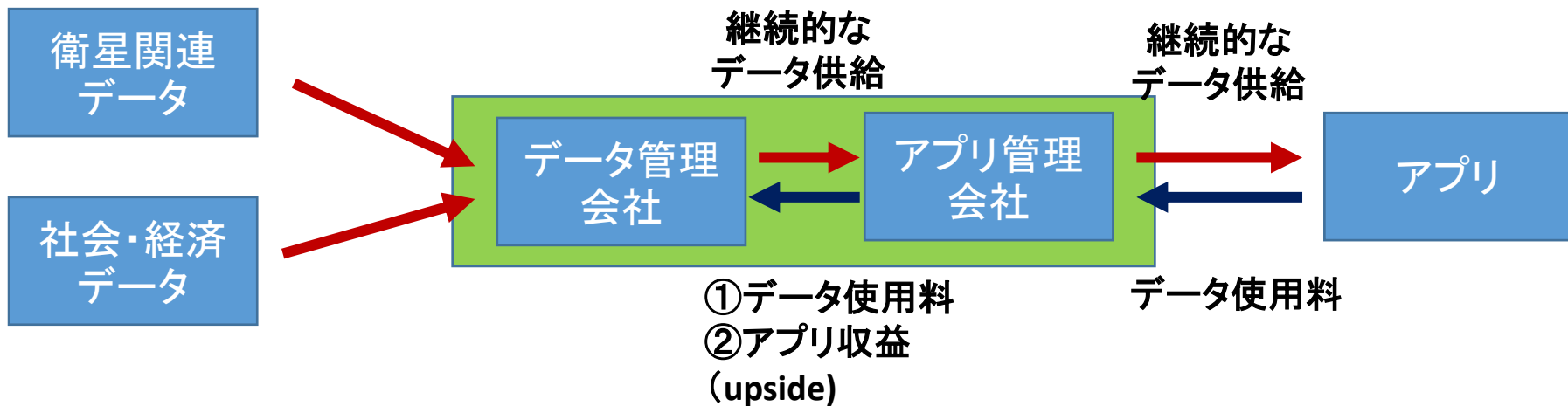
IOT+情報のポテンシャルとリスク

潜在力	<p>【工場、バリューチェーンのエネルギー消費の最適化】 AIの期待大、企業の枠を超える最適化の場合はバリューチェーン全体のデザインと調和がカギに</p>
	<p>【再生エネの有効利用】 需要と供給のミスマッチ対策コストの引き下げ。電力市場の自由化で期待は上昇</p>
	<p>【需要予測による資源消費の効率化】 売り上げ、気象、人の移動などビッグデータと生産現場をつなぐことで大きな効果。食品ロス対策は典型例</p>
リスク	<p>【生産拠点再編】 製造業の母国回帰はグローバルには効率化だが途上国経済には悪影響か</p>
	<p>【情報通信規格の標準化】 標準化に対応できない製品・技術は競争から脱落。米独は国際標準の主導権を狙う</p>
	<p>【効率化による脆弱性上昇】 気象災害リスクが上昇。冗長性とのバランスが課題。事故や生産調整も同様。脆弱性対策はビジネスチャンスにも</p>

リモセンと気候変動リスク対策

▽温暖化ガス削減	
森林の把握・変遷	森林の炭素量を定量化、排出量取引などに活用
地上からの二酸化炭素(CO ₂)、メタン放出	CO ₂ 地下貯留(CCS) 確実性の評価、油ガス田・炭田からのメタン放出量の定量化、規制に活用
▽気候変動への対応	
災害ハザードマップ作成	3次元地形図作成、災害規模の想定、都市計画に活用
農業天候保険	降雨量や気温の計測、浸水地の特定、被害を補填
農業適地・作物の変化	長期的な降雨量や気温変化を予測、品種改良などに活用
漁場の変化	海水温、プランクトン量などから回遊ルートの変化を予測、漁法や資源管理に活用
▽その他	
生物多様性	土地利用の現状、変化を把握

DIASの出口 - PPPのポテンシャル



データ管理会社 (高い公共性)

- 政府拠出 (無償)
- データ提供 (無償)
- 出資者
 - ① 政府など公的 (Major)
 - ② 民間 (Minority)

アプリ管理会社 (商業性)

- プラットフォームビジネス
- 出資者
 - ① 民間 (Major)
 - ② 公的 (Minority)(公共性、中立性確保)

ビジネスモデルのカギ

- ① すべてのデータをone stopで供給
- ② 継続的なデータ供給
- ③ データ管理会社の公共性、アプリ管理会社の中立性
- ④ 情報は誰のもの 法律/市場慣行など投資環境整備

まとめ

- 約束された市場
- IOT+情報蓄積は道具
- 供給側の発想から需要志向へ

ゲームチェンジの時代 - 目指すはゲームチェンジャー