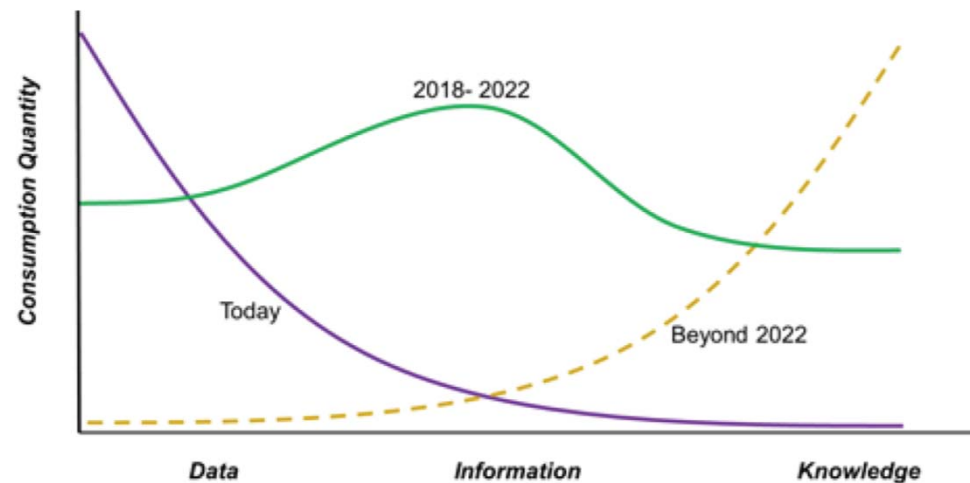


# リモートセンシングビジネスの変化

- 2015/10 米National Geospatial-Intelligence Agency(NGA)がCommercial GEOINT Strategyを発表。
  - Digital GlobeのEnhanced View契約と並行して、2017年から新興企業の契約を増やすと明言。
- 小型衛星利用による観測衛星数の急激な増加。
  - 新興企業の市場参入:Terra Bella、Planet Labs、Blacksky Global等。
  - NGAは2018~2020年に、爆発的に普及する分岐点(クリティカルマス)に達すると予測。
- 高頻度観測及び動画撮影という新たな能力。
  - 従来は空間分解能、地理空間的精度、画像品質を最重視してきたが、短時間で政策的或いは実務上の意思決定が求められるケースに対応するため、画像データの正確性を犠牲にしても入手のスピードを優先するという考え方に対する支持が増えている。
- ビジネスモデルの変化
  - 小型衛星利用によるコスト低減は衛星画像データをビッグデータとして使用することを可能とする。
  - 市場のみならずNGAの求めるものは今後、データ → インフォメーション → ナレッジへと変化する。



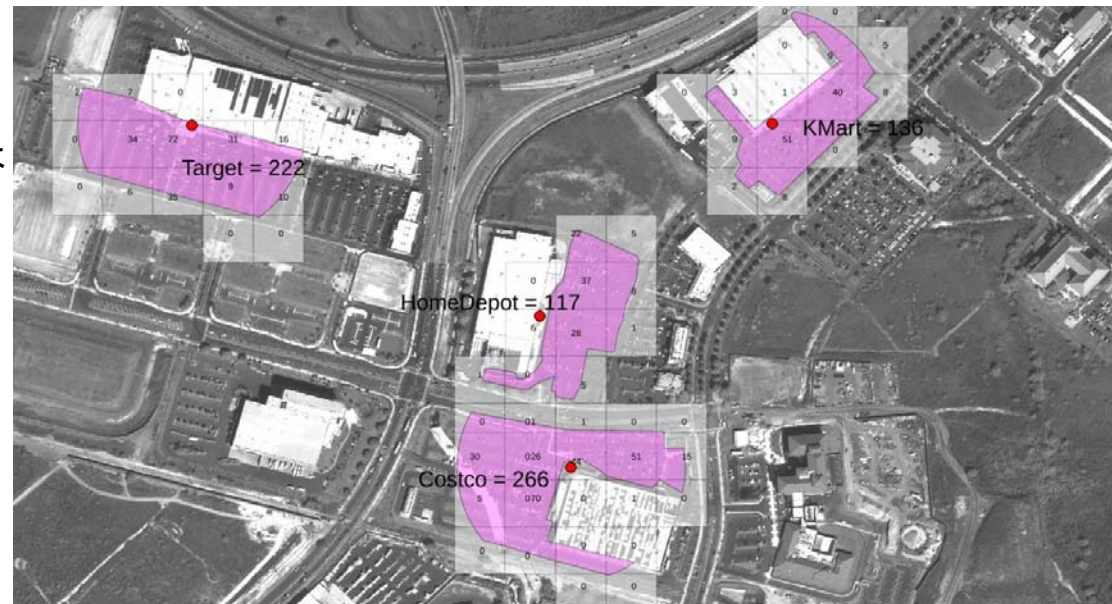
Commercial GEOINT Strategy, NGA

# リモートセンシングビジネスの変化

## <Orbital Insight>

- 2014年設立の地理空間ビッグデータベンチャー企業で\$20M以上の資金調達に成功。これにはCIAが運営するベンチャーキャピタルIn-Q-Telとの投資・開発契約(\$5M)が含まれる。
- 衛星やUAVが取得する観測データから、自動車、商用トラック、鉄道車両、船舶、輸出入、油田掘削、森林破壊等の対象物を自動的に抽出・計測するアルゴリズム、ソフトウェアを開発。
- 自社で衛星を持たずに、DigitalGlobe、Airbus、Planet Labs、Rapid Eye、Urthecast、NASA等からデータを購入・入手。

- 本事業を可能とした3つの要因
  - 衛星コンステレーションの増大による観測データ価格の急速な低下
  - 人工知能・コンピュータビジョンの進化
  - コンピュータによる計算の並列処理からクラウドへの移行



Orbital Insight

# 我が国宇宙産業の抱える課題

- 今までの政府による宇宙R&D投資により、海外からの静止通信衛星の受注や一部コンポーネント輸出が実績として積みあがっているものの、未だ高い技術力を高付加価値の製品へとつなげることに苦労するケースが多い。
  - 「死の谷」を越えられない...
    - EXITを想定しない開発・設計
    - 事業化をサポートする政策・制度（VC投資も含む）の周知不足と制度的問題（中小企業のみ対象）
    - 脆弱なサプライチェーン（ワンオフは引き受け先があるが、量産化・製品化の引き受け先が殆どない）
  - 政府に求められること
    - シーズとニーズの両方を把握した開発者（人材育成）
    - 市場要求に適した開発（仕様・インターフェース等）
    - TRL成熟度を上げるためのサポート（革新的衛星技術実証プログラムがスタート）
    - 投資の呼び水となる初期需要の形成（よき顧客としての政府）
- 製造業の今後
  - 大手はCOM 2.0やEO 2.0或いはその先にどう対応すべきか判断が迫られる。
    - 大量少品種（OneWeb, Terra Bella等）と少量多品種（新興国需要等）の両方に対応できる生産能力を持つべきか。
  - 中小のターゲット市場はどこに。
    - CubeSatというフォームファクタ（規格）を用いた、或いは実績に裏打ちされた自社の基準を用いた小型・超小型衛星メーカーは世界に多数存在するため、システムで勝負することは既にかなり厳しい。
    - 競争力（付加価値）の高い製品を国内外の衛星メーカーに供給する「サプライヤ」という選択肢もあり得る。
- キーワード
  - 人工知能、カスタマイズ、マシンラーニング、マシンビジョン、コンピュータビジョン、アディティブ・マニュファクチャリング、オートメーション
  - IT産業の宇宙開発利用への進出によって、従来の「宇宙産業」で殆ど聞く事がなかった言葉が重要になりつつある。