状況等の詳細情報を防災機関に提供する、そして、その後数日に亘って、詳細被害状況、二次災害危険状況、復旧・復興状況の把握のために、画像情報や地殻変動の情報等を提供し、被災地域を広域に把握するとともに、洪水・土砂災害等における人家被害や道路被害の詳細状況の把握も可能とするよう、人工衛星等の整備・活用（光学及びレーダ衛星で４～８機）や分析方法の高度化等を行うことを目標とする。

なお、我が国における災害に際しては、上記衛星に加えて、情報収集衛星との連携による撮影を実現する。過去のアーカイブデータとともに、より広い範囲の画像を提供することが可能なアジア等に貢献する陸域・海域観測衛星システムと、より高解像度の画像データをもとにした分析情報を提供することが可能な情報収集衛星を相互補完的に活用する。

・「地殻変動の予測・監視」というニーズに対して、世界有数の地殻変動（地面の動き）が活発な地域に位置する我が国では、全国約1,200箇所に設置された電子基準点（ＧＰＳ衛星データを受信）による監視が行われている。一方、Ｌバンドレーダセンサ活用の実証的な取組も進められてきたものの、衛星の更新に間が空いたために数年間観測できない期間があったこと、また撮影頻度が少ないことから、まだ予測や監視に十分に活用できていない。今後は地表面の情報を広域かつ長期間にわたり継続的・高頻度で取得することで得られる画像情報の面的な解析結果を、電子基準点等による特定の地点の情報と組み合わせて活用することにより、地殻変動を１センチメートル程度の精度で面的かつ稠密に監視（すなわち点の把握から面の把握へ向上）する。特に大規模な地殻変動の予兆が認められたり火山の活動度が高まったりした場合には、ＧＰＳによる現地での臨時観測等と合わせ、少なくとも３時間毎に対象地域の監視を行い、今後の地殻変動や火山活動の推移に関する予測精度を向上させる。また、海色変化の情報等を含む画像情報を可能な限り早く提供することにより、海底火山活動のモニタリングの手段として活用することを目標とする。

(b)　国土保全・管理

「国土情報の蓄積」というニーズに対して、我が国はこれまでも衛星により国土の姿を記録し、蓄積してきたものの、衛星の運用が単発的であり、継続的かつ統合的なデータの蓄積・提供も行われなかったことなどから、縮尺２万５千分１地形図の更新等いくつかの実証的な取組を除き、総じてまだ不十分な利用状況である。今後はシリーズ化された衛星による光学及びレーダセンサで広範囲かつ継続的に国土を観測し、その情報を体系的に蓄積・提供することで、国土開発・保全、農林業、環境等に関する基本的な情報として活用を図ることを目標とする。例えば、光学立体視センサの分解能を２倍以上に高める等により画質を総合的に向上させることでより詳細な地図の作成を実現し、森林管理や環境管理等の分野と合わせて、地方公共団体、民間等への利用の拡大を目指す。

また、海外においても「だいち」による森林の違法伐採の監視や世界遺産のモニタリング等が試みられつつあり、今後は我が国の衛星画像の海外での利用の拡大を図る。

(c)　食料供給の円滑化（農業と沿岸漁業等の高度化）

・「穀物等の生育状況や品質等の把握」というニーズに対して、衛星画像の解析から米等の生育状況の把握や品質（タンパク質、水分等の含有量）の推定が可能であり、すでに一部の現場では活用が始まっている。今後推定精度を高める取組を進め、農業経営の高度化を図ることを目標とする。また、災害時の水稲被害の損害評価については、現在目視すること等により行っているが、今後農家の減少に伴い損害評価員の減少が予想されるため、評価手法の改善が課題となっている。全国の水稲に対する評価が可能となる高解像度の衛星画像を用いた評価手法を確立し、現在14道県で実証段階にある当該手法を全都道府県において用いる体制の整備を図る。さらに、世界の主要な穀倉地域における穀物生産に関する状況等を常時観測することにより、我が国の食料供給戦略上の基本的な情報として活用する。

・「漁場等の把握」というニーズに対して、水産業の健全な発展と水産物の安定的な供給を図るために、主に沿岸漁業や養殖業に有害な赤潮の発生予測の高精度化に貢献することを目標とする。具体的には、光学センサの分解能向上に伴い、現在の東京湾ワイドに広域で概略的な赤潮発生状況の把握のみならず、例えば東京湾内の河口域での被害といった局所的な詳細の被害についても把握することを目標とする。

(d)　資源・エネルギー供給の円滑化

「陸域及び海底の石油・鉱物等の調査」というニーズに対して、これまでも衛星データを陸域の資源探査には活用しているものの、いまだ分析能力は十分ではない。このため、今後、石油の存在する地層を構成する鉱物やレアメタル等の鉱物の判別性能を現行の10種類程度から３倍の30種類程度へ向上させたより分類能力の高いセンサによる観測を継続的・広範囲に実施することにより、人工衛星を活用した石油や鉱物等が存在する可能性の高い地域を高精度かつ効率的に選別、特定する陸域資源探査方法の高度化等を図ることを目標とする。

また、世界第６位の広さと言われる我が国の領海及び排他的経済水域並びに200海里を超えて延長の可能性がある大陸棚には、様々な資源・エネルギーが存在しており、その確保が期待されるが、これまでは「だいち」によるオイルスリック（海底から湧出する原油が海表面で油膜となる現象）のモニタリングの実証を行っているなど限定的である。今後は、センサの高分解能化によりオイルスリックの判別性能を上げることにより、我が国周辺海域を始めとする海底資源の発見に資することを目標とする。これらを我が国の資源・エネルギー確保戦略上の基本的な情報として活用する。

(e)　その他

我が国周辺海域における密輸・密航、外国漁船による違法操業等の海上犯罪、不審船事案、重大海難事故等、あるいは、我が国に至る海上輸送路における海賊行為等に対応するために、人工衛星を活用した海洋監視手法を研究開発する（具体的には、例えば、衛星だけでなく、航空機等による撮影も含めて、常時、あるいは、３時間程度の頻度で画像を撮影することと、船舶識別のための地上システムとの連携が考えられる）。

②　５年間の開発利用計画

上記目標の実現に向けて、以下の施策を推進する。

・現在運用中の米国の地球観測衛星Terraに搭載した「ＡＳＴＥＲセンサ」や「だいち」については、災害時の情報把握や国土情報の蓄積、石油・鉱物等の調査などの利用を引き続き進めるとともに、「だいち」をシリーズとして運用していくことを目指し、光学（ハイパースペクトルセンサ含む）、レーダセンサとも広域性と高分解能を両立したセンサの性能向上、分析方法の高度化、処理時間の短縮のための研究開発と人工衛星の研究開発を進め、まず我が国が得意とするＬバンドレーダを搭載した「だいち２号」を打ち上げ、利用を推進する。

・アジア地域の高頻度・高分解能での観測を目指して、光学、レーダセンサについて高分解能の性能を低コストで実現する戦略的な小型衛星（ＡＳＮＡＲＯ（仮称））について、民間とのパートナーシップも想定した人工衛星の研究開発を進め、まず光学センサを搭載した小型光学実証機を打ち上げ、技術実証を推進する。

・データ中継技術衛星「こだま」により、運用中の「だいち」の全球規模でのデータ送受信を引き続き進めるとともに、今後の「だいち」シリーズ等の継続的なデータ送受信に必要不可欠なデータ中継衛星の継続的な確保に向けた対応を推進する。

・海洋監視については、衛星画像と地上の航行状況把握システムとの連携により、船舶の安全を確保するために必要となる船舶の航行状況把握手法等を研究開発する。