

## 平成17年度気象庁予算案の概要

(単位:百万円)

区 分	前 年 度 予 算 額	概算決定額	差 引 増 減 額
一 般 会 計	⑤ 536 61,373	⑤ 1,737 60,274	1,099
1.物 件 費	⑤ 536 22,742	⑤ 1,737 21,718	1,024
主 要 事 項			
台風・豪雨等観測予報業務の強化	⑤ 420 3,957	2,907	1,050
国民の安全と安心のための防災 気象情報の高度化	⑤ 420 236	1,053	817
静止気象衛星(運輸多目的衛星 新2号)の整備	3,721	1,854	1,867
地震対策の強化	270	⑤ 1,737 761	491
気候変動・地球環境対策の強化(新規事項)	-	75	
海洋の健康診断表提供による海 洋環境の保全	-	40	
温暖化による日本付近の詳細な 気候変化予測に関する研究	-	27	
農業災害防止・軽減のための新 たな農業気象情報の開発	-	8	
2.人 件 費	38,631	38,556	75
特 別 会 計			
空港整備特別会計	⑤ 25 10,544	10,528	16
合 計	⑤ 561 71,917	⑤ 1,737 70,802	1,115

(注)端数処理のため計算が合わない場合がある。

## 平成16年度 補正予算案の概要

(単位:百万円)

区 分	概算決定額	備 考
1. 気象レーダーの更新	502	気象ドップラーレーダー(1箇所)
2. アメダス雨量計の更新	170	70箇所
3. アメダス気象計の更新	229	49箇所
4. 地震計の更新	376	ナウキャスト地震計(80箇所)
合 計	1,277	

(注)端数処理のため計算が合わない場合がある。

# 平成17年度予算内示 主要事項

		(単位:百万円)		頁
		内示額	(前年度 予算額)	
		④	1,737	
			3,744 ( 4,380)	
1	台風・豪雨等観測予報業務の強化		2,907 ( 3,957)	3
1.	国民の安全と安心のための防災気象情報の高度化		1,053 ( 236)	3
	(1) 高性能数値予報モデル用スーパーコンピュータの整備		145 ( 128)	3
	(2) 次世代気象情報通信網(東日本アデス)の整備		737 ( 76)	4
	(3) 土砂災害警戒情報作成システムの整備		43 ( 32)	5
	(4) 気象に関する防災情報の共有化の推進		97 ( 0)	6
	(5) 国土交通省共同洪水予報の高度化		31 ( 0)	7
2.	静止気象衛星(運輸多目的衛星新2号)の整備		1,854 ( 3,721)	8
2	地震対策の強化			9
	東海・東南海・南海地震等海溝型地震の監視体制の強化	④	1,737	
			761 ( 270)	9
	ケーブル式海底地震計の整備	④	1,737	
			761 ( 57)	9
3	気候変動・地球環境対策の強化		75 ( 153)	10
1.	海洋の健康診断表提供による海洋環境の保全		40 ( 0)	10
2.	温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究		27 ( 0)	11
3.	農業災害防止・軽減のための新たな農業気象情報の開発		8 ( 0)	12

(注) 端数処理のため計算が合わない場合がある。

④ は国庫債務負担行為を示す。

前年度予算額の合計は前年度限りの予算額を含む。

# 台風・豪雨等観測予報業務の強化

## 1. 国民の安全と安心のための防災気象情報の高度化

### (1) 高性能数値予報モデル用スーパーコンピュータの整備

内示額: 145百万円

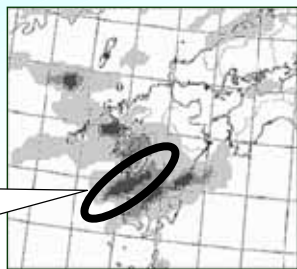
台風や局地的集中豪雨の予測精度を向上させ、警報の発表区域を現在の県単位程度から市単位程度にさらに細分化し、警戒すべき内容、場所及び時間を適時・的確に発表するため、高性能数値予報モデル用スーパーコンピュータを整備する。

#### スーパーコンピュータを更新

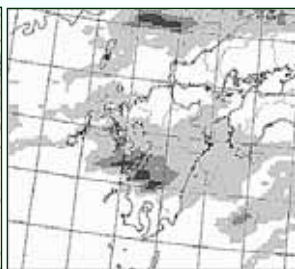
#### 数値予報モデルの高精度化・高分解能化

熊本県水俣市の豪雨(H15.7.20)の例

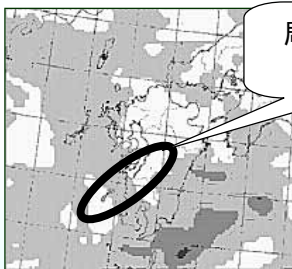
実況に近い強さの局地的豪雨を12時間前に予測



【新モデルの予報】



【実況】



【現モデルの予報】

局地的豪雨の予測が困難

短時間で予測結果を出力、より精度高い予測データを利用可能に！

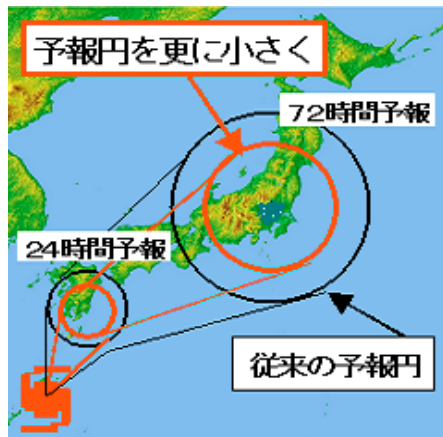
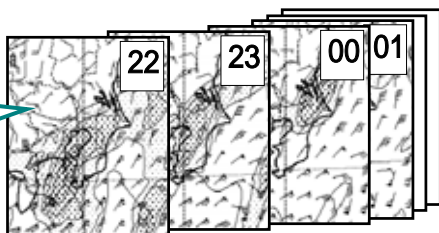
#### 新しい防災情報プロダクトの実現

(十分に早いタイミング、面的にきめ細い、定量的)

防災時系列予報(市単位程度の大雨等の予報)

防災対応6時間分布予報(水平分解能5km)

豪雨・強風の分布予報を実現



#### 精度の高い予報の実現

(台風の子報円の広がりや現在の半分に)

#### 防災気象情報の高度化

ポイントを絞り込んだ警報の開始！

発表区域を県単位から市単位程度に細かく

現象の変化が激しい場合も、時間的余裕をもって発表

被害の防止・軽減

安全・安心な社会の構築に貢献

(災害弱者にも配慮した早め早めの避難活動)

総合的な防災力の強化

(災害・場所・時間など対策の的を絞った効果的・効率的対応)

避難活動



## (2) 次世代気象情報通信網(東日本アデス)の整備

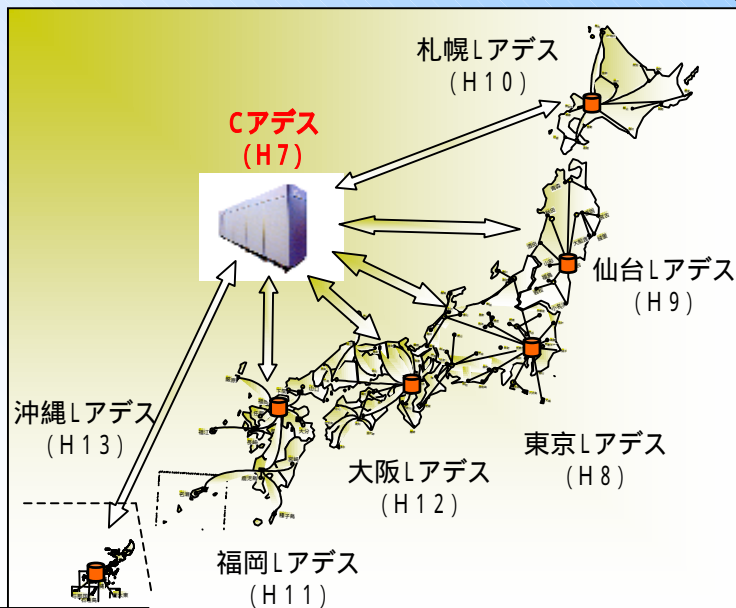
内示額: 737百万円

データ収集・情報配信の迅速・確実化を図り、図を活用したきめ細かくわかりやすい情報作成を実現するため、最新のITを導入した次世代気象情報通信網を整備する。

### 現在の通信網

場所・時刻等を特定するにはきめ細かな情報作成が必要だが・・・  
伝送・処理能力が低く、大容量の気象データを迅速に加工・配信できない

各システムの老朽化が激しく、保守が困難



### 今後の通信網

最新のIT技術による高度化  
伝送・処理能力の向上  
Web方式によるネットワークの  
効果的な利用

西日本アデス (H19)

大阪

東京

東日本アデス (H16・17)

警報、津波予報等緊急報の  
迅速・確実な提供を確保

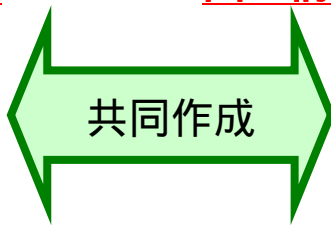
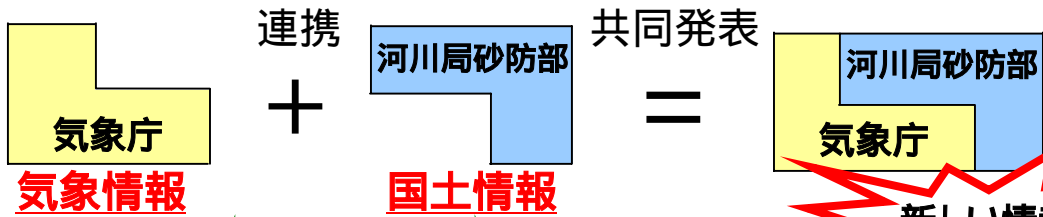
図を活用し、きめ細かく、  
わかりやすい気象情報の  
作成・配信機能の強化

市単位のきめ細かな警報等、防災気象情報の高度化を実現  
無駄のない、対象を絞った、効果的な防災活動を支援  
関係機関の初動・危機管理体制を強化

### (3) 土砂災害警戒情報作成システムの整備

内示額: 43百万円

土砂災害に関する市町村等の迅速・的確な防災対応の判断を支援する必要があることから、土砂災害の危険度に関する情報を気象庁と県砂防部局で共同発表するための土砂災害警戒情報作成システムの整備を行う。



#### 土砂災害警戒情報

県土砂災害警戒情報第×号

平成 年月日 時 分  
 県 地方気象台 共同発表

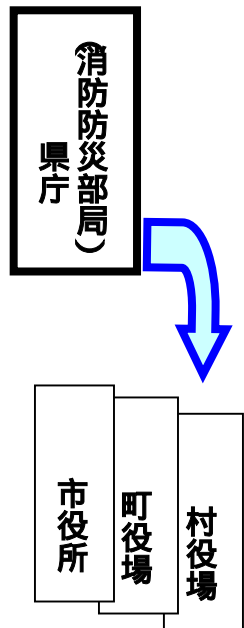
警戒対象市町村: 市、××町

今後2時間以内に、大雨による土砂災害の危険度が非常に高くなる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では厳重に警戒してください。警戒対象市町村での今後3時間以内の最大1時間雨量は多いところで60mmです。

問い合わせ先 ( 県砂防課 )  
 ××× - ××× - ×××× ( 地方気象台 )

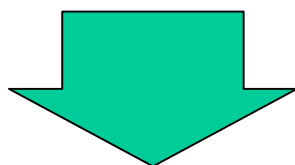
凡例

- 発表対象市町村
- 地震の際に震度4以上となった地域
- /// 実況強雨域 (1時間30mm以上)
- 長さは1時間の移動距離に対応



#### 土砂災害警戒情報作成システム

- きめ細かく、リアルタイムな降水予測を活用
- 気象庁、国土交通省、都道府県の各種情報をフル活用
- 地域防災計画に基づいた発表基準



市町村等の迅速・的確な防災対応の判断を支援し、土砂災害に伴う被害の防止・軽減に寄与する。

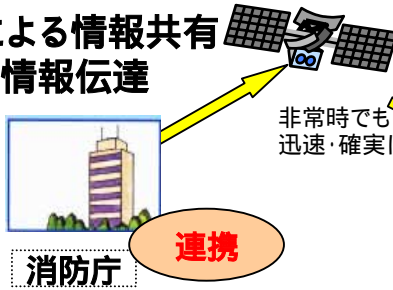
# (4) 気象に関する防災情報の共有化の推進

内示額: 97百万円

インターネット、衛星通信などの最新のIT・情報通信インフラを活用した気象に関する防災情報共有のためのシステムを整備し、市町村の担当者や地域防災リーダーなどと気象に関する防災情報を共有できる体制を構築する。

## 最新のIT・情報通信インフラを活用した防災気象情報提供システムの構築

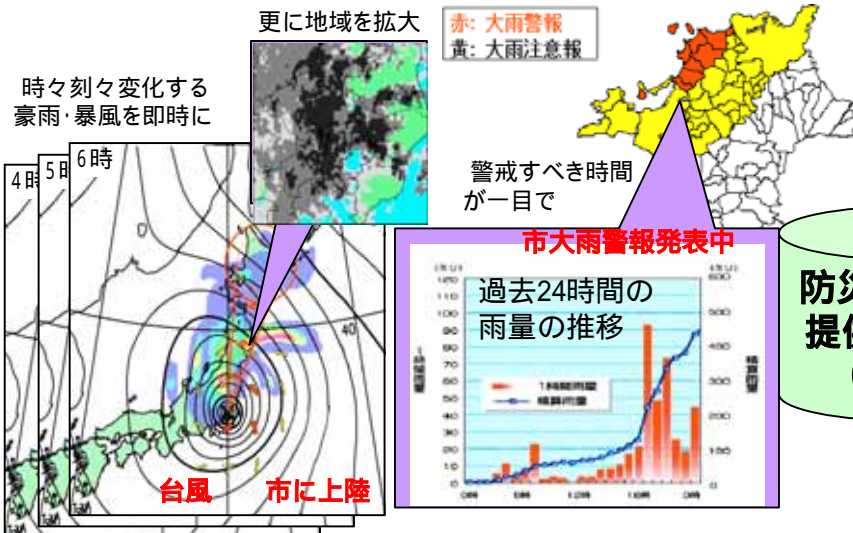
複数ルートによる情報共有  
迅速・確実な情報伝達



都道府県



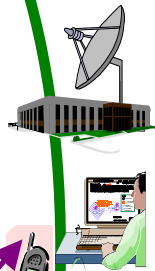
図表を活用した詳細でわかりやすい情報



地域防災ネット、インターネットなど

緊急情報を防災担当まで迅速・確実に伝達  
充実した地域防災向け情報を提供

市町村



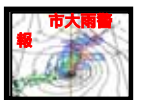
防災気象情報提供システム (気象庁)

悪天を速報する e-天気図

地域特性を考慮した詳細情報

携帯電話サービス等での利用に供する汎用フォーマットデータでの提供

携帯電話回線、地上波デジタルテレビなど



テレビ放送  
地域防災リーダー

事業者等

緊急情報を報知

防災現場の状況変化に応じた、適時・適切な気象情報の提供

台風・集中豪雨等による気象災害の防止・軽減

防災最前線での情報共有により、活動の早期立ち上がり、適切な防災対応判断  
自助・共助・公助のバランスがとれた、総合的な「地域防災」の確立

# (5) 国土交通省共同洪水予報の高度化

内示額: 31百万円

最新のITを活用して国土交通省と気象庁で共同で行っている共同洪水予報の発表システム(指定河川洪水予報システム)を改良更新し、洪水予報の高度化を図る。

洪水予報の対象区間が長い。  
文章情報では危険区間がわかりにくい。  
短時間で出水する河川への迅速な対応が不十分。

現行の発表形式

河川毎の発表  
文章による発表

危険区間の迅速な絞り込み

困難!

H12東海豪雨、H15福岡豪雨  
H16新潟・福島豪雨、福井豪雨

防災機関の迅速・的確な  
水防活動判断に支障!

## 指定河川洪水予報システムの高度化(改良更新)

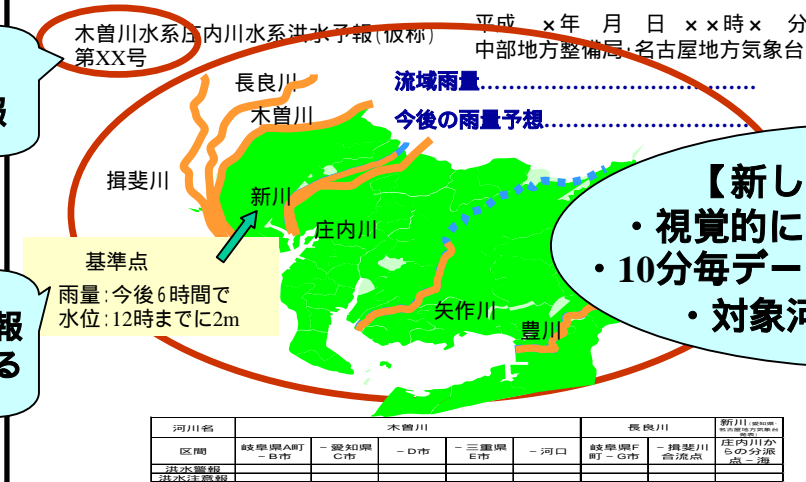
気象庁システム  
(雨量予想)

共同発表

河川局システム  
(水位予想)

水系全体の  
包括的な情報

流域全体の情報  
が一目でわかる



【新しい洪水予報文】  
・ 視覚的にわかりやすい情報  
・ 10分毎データ利用(適時発表)  
・ 対象河川区間の細分化

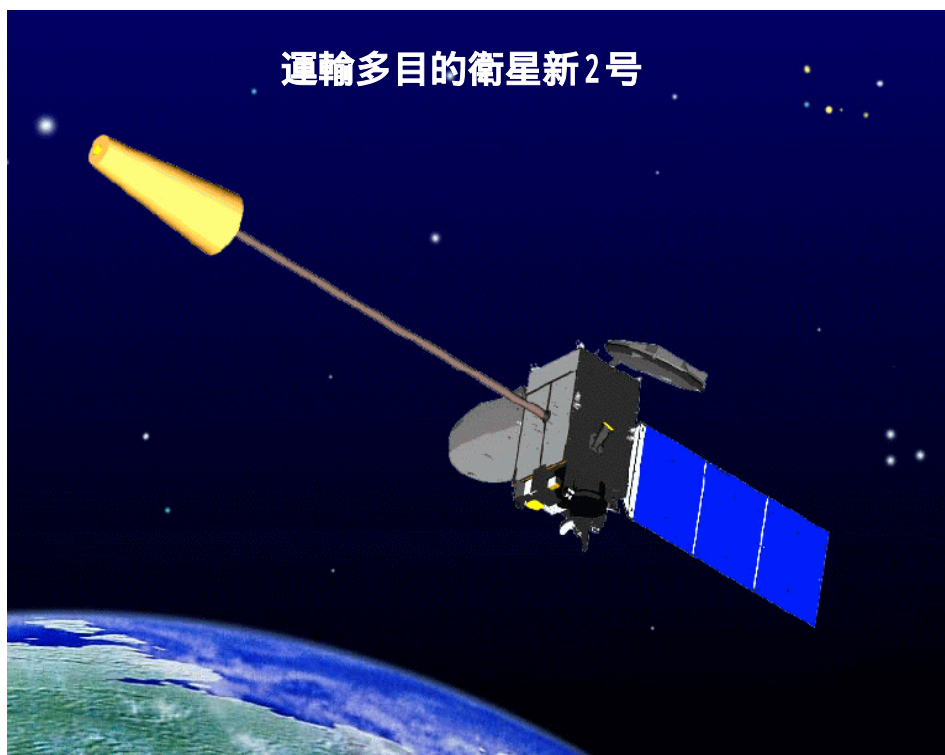
被害の  
防止・軽減

水防団等の迅速な防災対応判断を可能に  
効率的・効果的な水防活動を支援

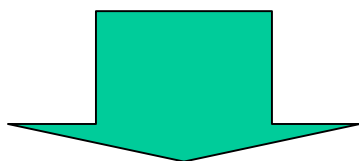
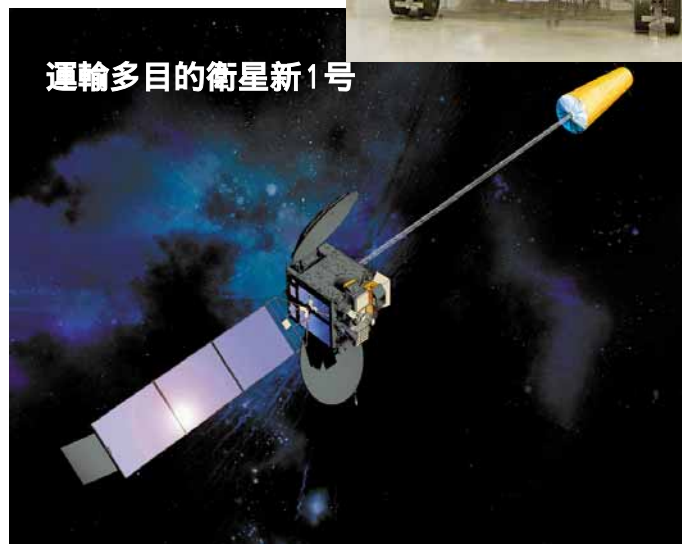
## 2. 静止気象衛星(運輸多目的衛星新2号)の整備

内示額: 1,854百万円

気象観測機能と航空管制機能を併せ持つ静止気象衛星として打上げを予定している運輸多目的衛星新1号(MTSAT-1R)の待機気象衛星として(また航空管制機能の高度化を図るため)引き続き新2号の整備を行い、気象衛星観測の高度化・確実化を図る。



- ・新たな赤外周波数帯の追加
- ・解像度の向上  
(可視1.25km 1km  
赤外 5km 4km)
- ・観測回数の増加  
(北半球1時間 30分毎)



- ・大雨をもたらす積乱雲等、急速に発達する雲の監視を強化
- ・夜間における霧や下層雲の判別精度や海面水温の測定精度が向上
- ・台風の中心位置や強度の観測精度が向上
- ・従来よりも、短時間で鮮明な画像の入手が可能



# 地震対策の強化

## 東海・東南海・南海地震等海溝型地震の監視体制の強化

### ケーブル式海底地震計の整備

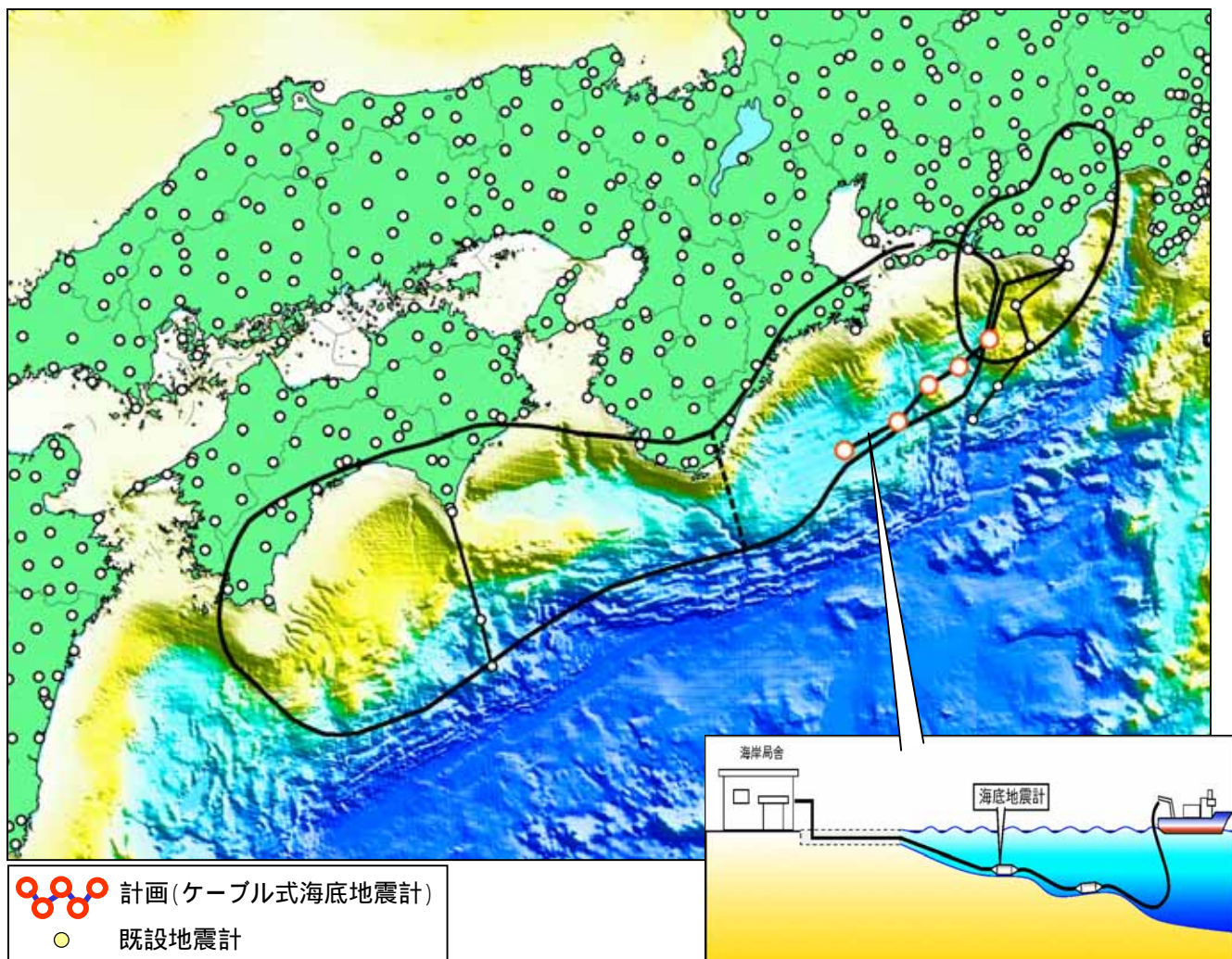
(債) 1,737百万円

内示額: 761百万円

東海地震の想定震源域の見直し、及び発生が懸念される東南海・南海地震の発生機構の解明等のため、既設の東海沖ケーブル式海底地震計の西方に新たなケーブル式海底地震計を4年計画で整備する。

### 観測体制の強化

・想定震源域近傍の海域での地震観測強化



東海地震発生予測精度の向上  
東南海・南海地震のメカニズム解明の推進  
地震発生をいち早くキャッチし、発災前に「緊急地震速報」の提供による被害軽減  
東南海・南海地震対策特措法(H14.7.19成立、H15.7.25施行)に続き日本海溝・千島海溝  
周辺地震対策特措法(H16.4.2成立)

# 気候変動・地球環境対策の強化

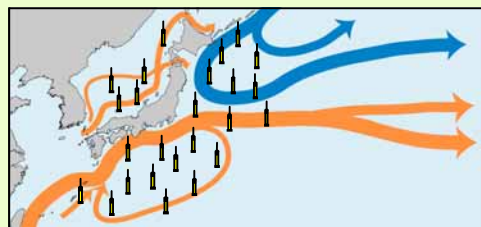
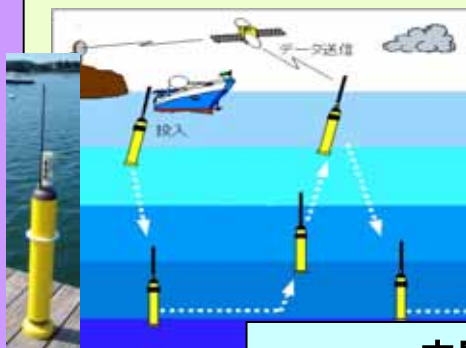
## 1. 海洋の健康診断表提供による海洋環境の保全

内示額: 40百万円

海洋に関する様々な観測データを収集・整理し、その変化傾向等を評価した「海洋の健康診断表」を提供することにより、海洋の環境状況を常時把握するとともに、地球温暖化予測に基づく適切な対策、海洋汚染の防止等海洋環境保全のための対策の策定・実施に寄与する。

### 観測の強化

- ・日本近海に毎年15個投入し、深さ2000mまでの水温・塩分分布を5日毎に観測・通報
- ・フロートは150回の昇降が可能(寿命2年)



中層フロートによる観測

### 「海洋の健康診断表」の作成・提供

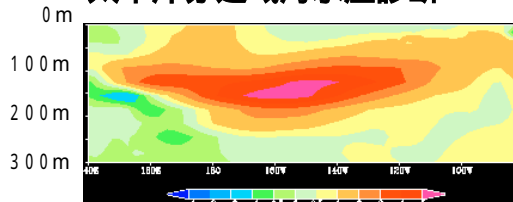
総合的な海洋 / 衛星観測  
関係機関との連携と国際協力

波浪・海上風診断

海洋のCO<sub>2</sub>吸収能力診断

海面・表層・深層水温海域別診断

#### 太平洋赤道域海水温診断



赤道に沿った断面図(平年値との差)

診断: 今年の夏にはエルニーニョ現象が発生する可能性が高い。

過去から現在までの観測成果や海洋数値モデルの解析を活用して海洋環境の状態を定期的かつ総合的に診断

### 海洋環境保全への取り組みの促進

地球温暖化予測精度の向上  
効果的な地球温暖化対策  
海洋汚染の防止  
地球規模の海洋環境評価等の国際貢献

## 2. 温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究

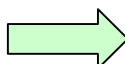
内示額： 27百万円

水資源、河川管理等に関する温暖化影響評価及びIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の温暖化影響評価に資するため、日本付近の詳細な気候変化を予測する研究を推進する。

### 日本付近の詳細な気候変化を予測

#### 温暖化予測地球システムモデルの開発

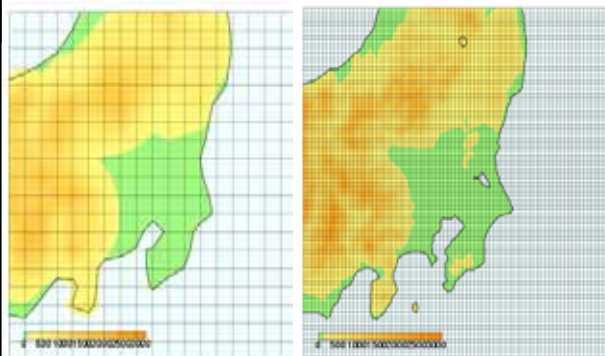
・炭素循環モデル、オゾン化学輸送モデル等の結合  
・積雲対流パラメタリゼーションなど各種物理過程の改良などにより、  
全球モデルの**不確実性の低減**を図る。



境界値を  
与える

#### 精緻な地域気候モデルの開発

・水平分解能4kmのモデルを開発し**詳細な地域的気候変化を予測**する



高分解能化  
(20km → 4km)

予測面積: 20km × 20km (東京23区程度)  
から4km × 4km (千代田区程度)に

#### 各種物質輸送モデルの結合

炭素循環モデル  
オゾン化学輸送モデル  
エアロゾル化学輸送  
モデル  
など

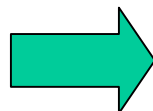
#### 各種物理過程の改良

積雲対流パラメタリゼーションの改良  
放射過程の高度化  
陸面過程の高度化  
など

### 成果目標見込み

#### 詳細な地域的気候変化予測

・日平均気温  
・日々の最高気温の値  
・真夏日や熱帯夜の日数  
・日降水量や月降水量  
・時間単位の降水量  
・雨か雪かの判別  
・風速の地域ごとの頻度分布  
など



#### 温暖化影響評価への貢献

(水資源、河川管理、治山・治水、防災、農業、水産業、保健・衛生等)

温暖化予測精度の向上  
気象庁による科学的根拠に  
基づいた正確な情報の作成・発信  
国際的な貢献

(IPCC, 国際モデル相互比較等)

# 3. 農業災害防止・軽減のための新たな農業気象情報の開発

内示額: 8百万円

平成5年・15年の冷夏による農作物被害を踏まえ、各地域の主要な農作物について、生育ステージごとの気象の影響を評価したうえで、地域の農業関係機関の農業技術・営農指導に資する農業気象情報を提供するためのシステムを設計・開発する。このシステムは、広く民間にも公表し、きめ細かな情報提供を促す。

農水省との協力による技術のまとめ

**農作物の生育ステージごとの気象影響評価**  
 地域の主要な農作物の生育ステージごとに気象の影響を把握し、定量的に評価する



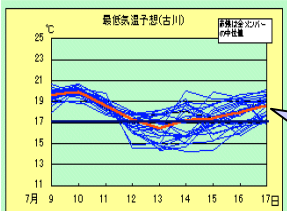
県では水稻の減数分裂期は7月中旬頃で、気温が17以下になると不稔が多発

**農業気象情報の発表基準を設定**  
 地域の主要な農作物の生育ステージごとに農業気象情報の発表基準を農業関係機関と協議の上設定する



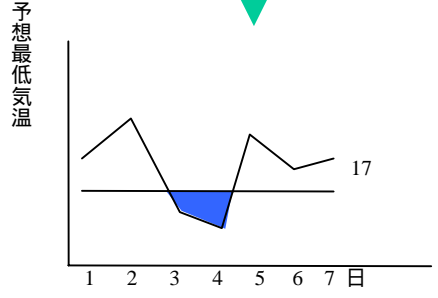
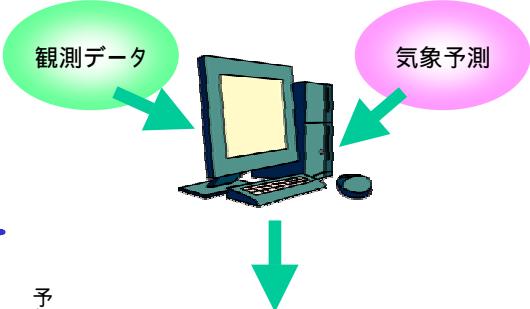
今年は生育が遅れており7月20日～28日で最低気温が17以下の日が2日以上続くと予想される際に農業気象情報を提供!

**アンサンブル予報による確率情報など新技术の活用**  
 農業施策や農作業準備などへの週間天気予報、季節予報に用いられるアンサンブル予報の確率情報を活用する



週間天気予報で気温17以下の確率が70%を超える予想される場合は、作業の準備が有効

**農業用気象監視・予測システムの開発**  
 気象の経過及び予想から農業気象情報発表基準に達するかどうかを判断し、農業気象情報の発表を支援するシステムを開発する



3日、4日後に17以下となる見込。不稔の恐れあり。

・新たな予報技術を活用した適時・適切な対応に資する農業気象情報となり、農業気象災害の軽減・防止及び農業生産性の改善・向上に資することが期待できる。