

台風業務実験 (TOPEX) とその 準備会議開催について

新田 尚*

本年7月3日から6日にかけて、気象庁において台風業務実験 (TOPEX, Typhoon Operational Experiment) の準備会議が開催された。これまでの経過を説明し、準備会議の結果について報告したい。

1. 台風業務実験の経緯

台風委員会 (付録参照) が、昨年加盟各国に調査団を派遣し、各国の台風委員会に対する要望を調べた。そのとき、中国から「西部太平洋で台風について MONEX 同様の国際的な観測・研究実験をしてはどうか」という意見が出された。昨年10月にタイのバンコクで開催された第11回台風委員会において、この意見が議題として正式に取り上げられた。そしていろいろないきさつから、結局日本がイニシアティブをとって計画の提案を行なうことになった。その際、(1) 台風委員会の枠内で、しかも WMO が推進している熱帯低気圧計画 (Tropical Cyclone Programme, TCP) のサブ・プロジェクトとして行なうこと、(2) 実験計画推進に必要な経費は WMO の資金によること、(3) 計画準備のための会議を1979年に開催すること、などの基本方針が決定された。

そして本年5月、WMO の第8回世界気象会議 (World Meteorological Congress) で、日本、大韓民国、フィリピン、タイ、マレーシア、香港が上記の線でこの計画の提案を行ない、中国が支持と参加表明を行なった。さらに、日本は、その後の庁内での検討を重ねている内にまとまった、台風委員会加盟国内の台風業務改善を主体とする業務実験にしてはという修正提案を行なった。こうした業務実験という考え方は、最近気象庁内ではたとえば NWW 計画 (『天気』Vol. 26, No. 4, pp. 197~204 参照) と関連してかなり根づいているが、国際的にはやや珍しい感じをもたれたようである。

しかし、WMO の本来の目的からいって、こうした形の国際協力こそ望ましいものであるともいえる。その

ためか、世界気象会議においても各国の関心を集め、かなりの支持を得て、この提案が通過したそうである。こうした経過を経て、今回、東京において準備会議が開催されたものである。

2. 台風業務実験の構成

今回の準備会議には、台風委員会加盟国のうち、日本、大韓民国、中国、フィリピン、香港、タイ、マレーシアの7か国が参加し、関係国際機関の ESCAP, WMO, TCS (付録参照) から出席者があった。

会議は TOPEX の目的として、次の実験を実施することにより、台風委員会加盟国の予報・警報能力が改善され、ひいては台風による風水害から人命や資産を護ることをめざす点で合意をみた。すなわち、

(a) 国際協力による情報の作成、収集、交換を通して、台風解析・予報・警報のいろいろな方法を現業的にテストする。

(b) リアル・タイムに交換するデータを強化し、現在の子報・警報のシステムを改善する。

(c) 実際の台風について、その発生から移動そして消滅までの全段階を取り上げる。

(d) 洪水予報の現業的成績を調査し、この地域の洪水の危険性を評価する技術をテストする。

具体的には、

気象部門

水文部門

警報伝達・情報交換部門

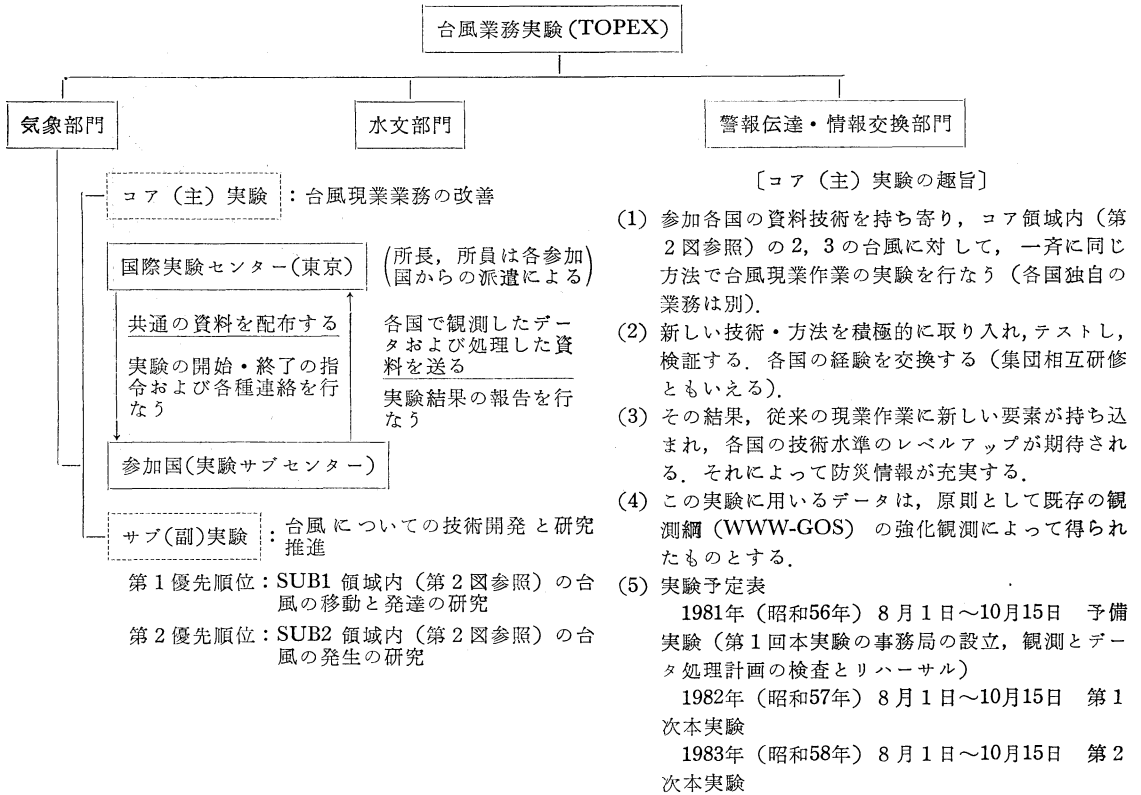
の3部門をうちたてることにした。今回の準備会議では、気象部門についてはかなり詳細な計画が討議されたが、水文部門と警報伝達・情報交換部門に関しては計画の一般的な発想について合意を得るにとどまり、詳細については今後つめていくことになった。

3. 気象部門の実験

気象部門の実験内容をまとめたのが第1図である。実

* T. Nitta, 気象庁予報部電子計算室。

第1図 台風業務実験 (TOPEX) の構成



実験は、コア実験 (主実験) とサブ実験 (副実験) とに分けられる。前者は、台風の現業作業 (解析・予報・警報) の直接的改善をめざしており、TOPEX の中心をなしている。後者は、台風についての技術開発と研究の推進をめざしており、第1優先順位として台風の移動と発達の研究、第2優先順位として台風の発生の研究をそれぞれ取り上げている。

TOPEX の観測網は、コア実験に関しては WWW-GOS (全球観測組織) などの既存の観測頻度を増加したり、静止気象衛星の送画回数をふやしたりする。サブ実験では、可能な限り特別観測系を展開する。

実験領域は、それぞれ第2図に示してある。

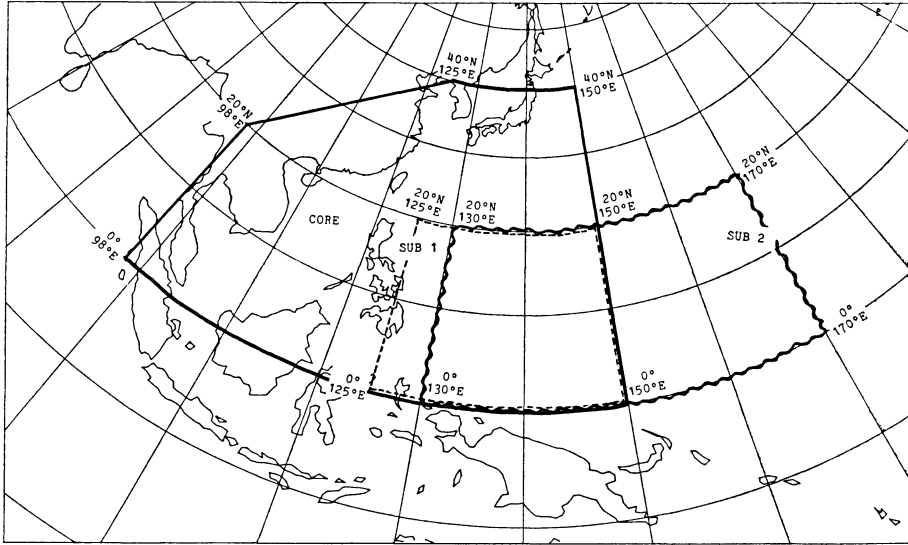
コア実験では、東京に設置される予定の国際実験センター (IEC) が、各国で観測したり処理した資料を集める。そして、この共通の資料セットを参加各国に配布する役割をもつ。参加各国には、実験サブセンター (ESC) が設けられ、実施の責任をもつ。

コア実験は、第2図のコアの領域に現われた台風2～

3個を取り上げ、1個の台風に対し2～3日実験を実施する。実験期間は8月1日から10月15日までの2ヵ月半とし、1981 (昭和56) 年に予備実験、1982 (昭和57)、1983 (昭和58) 年に、第1次および第2次の本実験を、それぞれ行なう。

実験に際しては、あらかじめ台風の解析・予報・警報の行ない方についての共通手順を決めておき、上記の共通の資料セットを用いて、参加各国がリアル・タイムに一斉に施行する。この共通の手順には、なるべく新しい技術 (たとえば、気象衛星写真の新しい解釈の仕方、台風3次元数値予報モデルの計算結果など) を盛り込んでテストすることになっている。その場合、参加国の技術の実情を考えて、最低限実施すべきものと余裕があればさらに実施すべきものとの2種類の手順をつくり、現業実績が明確でどの国でも施行可能な技術を前者に含め、科学的根拠は確立されているが成果に実験的要素の強いものや複雑な操作を要するものは後者に含めている。

このようにして、現在全くバラバラに行なわれている



第2図 気象部門の実験領域.

・コア実験領域： 0° ， 98°E — 20°N ， 98°E — 40°N ， 125°E — 40°N ， 150°E — 0° ， 150°E — 0° ， 98°E 。サブ実験領域：第1優先順位 SUB1；フィリピン東方海上 0° ， 125°E — 20°N ， 125°E — 20°N ， 150°E — 0° ， 150°E — 0° ， 125°E 。第2優先順位 SUB2；北太平洋の南西海上 0° ， 130°E — 20°N ， 130°E — 20°N ， 170°E — 0° ， 170°E — 0° ， 130°E 。

台風現業業務を、国際協力によってレベル・アップしつつすっきりしたものにし、充分検証された近代的技術を広汎にゆきわたらせることが、気象部門のコア実験の最大の目標である。

サブ実験については、今のところ具体的な計画はたっていない。

4. おわりに

TOPEX の準備会議は、以上のことを決めて閉幕した。この実験計画案は、11月タイのバンコクで開催予定の台風委員会で正式に決定されることになっている。その際、今回結論をもち越された参加国の問題（台風委員会加盟国に限るかどうか）も含めて討議される予定である。そして、来年5月頃第1回計画会議が東京で開催され、ここに述べた実験計画案の拡充（特に水文部門と警報伝達・情報交換部門）と具体化へのつめ、詳細にわたっての共通手順の決定、実験センターの問題などが検討

されることになっている。

それまでの間、各国のフォーカル・ポイントを定め、その調整を行なうコーディネーターを任命し、それらを中心となって、TCS、WMO と密接な連絡をとる準備委員会を設けることも決定されている。

付録

台風委員会 (Typhoon Committee, TC)

アジア太平洋地域社会経済委員会 (ESCAP) と世界気象機関 (WMO) が共同で維持している国連下部機関。東南アジアの台風による災害をなくすことを目的として、気象予測の精度向上、通信系の整備、水文予測の精度向上、警報の伝達網の拡充などに努めている。事務局 (TCS) はマニラ市にある。加盟国は、日本、大韓民国、中国、フィリピン、香港、タイ、マレーシア、ラオス、カンボジア。オブザーバーを出す国は、米国、ソ連、フランス、オランダ、西ドイツなど。

(p. 561 へ続く)