

防 衛 取 得 研 究 第七卷 第二号 平成 25 年 9 月

- 1 米国国防省の過払い事案防止策について 1 頁
- 2 建造護衛艦搭載主機械の変遷と今後の動向 8 頁
- 3 サイバー空間を巡る米中の対立とタリン・マニュアル 15 頁

## 1. はじめに

防衛調達において、毎年のように過払い事案が明らかとなり、防衛省が事案を発見し発表するたびに、なぜ今まで防衛省は見抜けなかったのかと糾弾され、再発防止策を求められてきた。

騙した契約相手方は当然のことながら、騙された防衛省も非難の対象となったが、防衛省を騙す契約相手方があり、騙される防衛省がいるのは、両者の間に、装備品の製造や修理等に関するコスト情報や価格情報について、情報格差があるからである。その情報格差を埋めれば、騙す契約相手方もなくなり、防衛省が騙されることもなくなる。その情報格差を埋める取り組みの一つが「資料の信頼性確保に関する特約条項」である。しかし、従来の契約条項と規則からでは、監査付き契約でなければ契約相手方における実績等について調査を行うことは難しく、過払い事案を発見することは困難であった。

本論文で紹介する米国の過払い事案防止策のうち特に、TINA（ティナ）と呼ばれる「商議における真実法（TINA: Truth in Negotiations Act）」は、企画競争やその他の理由で随意契約になった場合、ある一定金額以上の契約については、国防省はたとえ確定契約であっても契約相手方のデータを監査する権限を持っており、いつでも過払い金額を調査し取り返す権限を持っている。そしてこの法律によって、官民に情報格差がある以上、契約価格の決定において、政府は契約相手方から提出される「コストまたは価格計算データ」に依存せざるを得ず、騙された国防省が悪いのではなく、騙した契約相手方が悪いとはっきりさせている。

過払い事案が生起した後は、必ず再発防止策の策定と実施が求められるが、事案発生を抑止するための方策としては、大きく二つ、ペナルティの強化と発見能力の強化がある。そして一般的に事案の発見能力を強化するためには、人員の増強、教育研修の充実・高度化、部外能力の活用などが行われるが、いずれもお金のかかる話である。しかしながらこれから紹介するTINAにおいては、官側はこれらのお金のかかる方策を取ることなく、事案の発生を抑止している。一つには、提出見積りのデータが正確で、完全で、最新のものであることの保証書を提出させていることであり、もうひとつは、たとえ確定契約であっても連邦政府はいつでも監査をする権限を持っているということである。監査する権限を持っているだけで、監査付き契約を結ぶ訳ではないので、契約締結によって業務量が増える訳ではない。このように、TINAにはお金をかけることなく、過払い事案の発生を抑止する機能があるので、本論文で紹介したいと考えた次第である。

第2節で米国における過払い防止策について紹介し、第3節においてその内のTINAについて詳しく紹介したいと思う。

## 2. 米国における具体的な防止策

米国国防省で実施されている過払い事案防止策には、次の4つがあり、そのうち3つは、法律に基づく権限によるものである。

### (1) 連邦調達規則（FAR: Federal Acquisition Regulation）に基づく発生コスト水増し防止

1995年のFARの改正により、契約金額が50万ドル以上のコスト補償タイプの契約において、コストに算入すべきでない費用（unallowable cost）が、実際原価報告書の中に発見された場合、初回は水増しと同額の金額とその利息を徴収し、2回目以降は、水増し金額の倍の金額とその利息を徴収することとなった。

この規則改正により、間接経費や一般管理費の原価監査が大変楽になったと国防契約監査局から説明を受けたことがある。

### (2) 捜査権に基づく捜査と詐欺としての起訴

一般的に、意図的かどうか詐欺の判定は難しく、国防契約監査局は、詐欺の可能性があると判断したものについては、それを国防省の監察官（Inspector General）へ書類送付する。国防省は、国防省との契約に関し、民間に対する捜査権を持っているので、国防省捜査官が犯罪かどうかを捜査し、犯罪であれば起訴する。

### (3) 水増し請求法（FCA: False Claims Act）

いわゆるリンカーン法と呼ばれるもので、南北戦争中、病気や老いぼれの馬やラバ、欠陥のあるライフルや弾薬、傷んだ糧食などを納入する不誠実な契約業者に対抗するために、1863年3月2日に成立した法律で、納入業者の不正を告発してきた者に、政府が取り返した水増し金額の一部を報奨するというものである。その報奨比率は、通常15-25%くらいとされている。

### (4) 商議における真実法（TINA: Truth in Negotiations Act）

適用基準は随意契約（negotiated contract）による70万ドル以上の主契約及びその契約の下での変更契約や下請契約。この法律により、契約相手方は提案見積に含まれるコストや価格計算データが、正確（accurate）で、完全（complete）で、最新（current）のものであることを保証しなければならない。また国防省は確定契約であっても監査する権限を持つこととなった。更に、契約相手方が正確で完全で最新のデータを提供していなかったことが後に判明した場合には、その分を契約金額から減額調整できることとなった。

## 3. 商議における真実法（TINA）について

### (1) 歴史的経緯

連邦政府は、第二次世界大戦以前は、全ての物品及び役務を一般競争入札ベースで調達していた。しかしながら、戦争遂行を支えるためには武器弾薬及び物品を迅

速に取得する必要がある、このことが一般競争契約及び最低入札価格による落札という連邦政府の方針を、たとえそれが最低価格ではなくても緊急で厳格な納期を満たし得る限られた提案者の中での制限競争へと急激に変化させていった。その結果議会は、取得過程において随契における商議 (negotiation) を行ったり、競争を制限する権限を国防省に特例として許可する 1941 年の戦争権限法 (the War Powers Act) を可決した。戦後になると、国民と議会は、物品と役務の取得にあたっては、政府はもっと柔軟であるべきだと認識するようになり、一般競争に対する対案である随契における商議の有用性は、平時においても明らかとなった。それ故議会は、入札公告の例外や事実上制限付きでの随契における商議を特例で許可する 1947 年の入札調達法 (the Armed Services Procurement Act) を可決した。随契における商議の手続きの施行については、軍調達規則 (ASPR; Armed Services Procurement Regulations) の中で制定された。これに引き続き、随契における商議のプロセスの中に政府がもっとチェックとバランスを組み込む必要があるとわかったので、議会は商議を行った随意契約に対して監査を許可するように、1951 年の軍調達法を修正した。それを受けて、軍調達規則は条項 7-104.15 「商議監査 (Audit-Negotiations)」を加えるように改定された。そしてその条項は、全ての商議を行った随意契約書に条項として入れることが求められており、この条項により政府は、契約後に潜在的過払いを調べるために、契約相手方の帳簿と記録を精査する権限を得ることとなった。

1950 年代の中頃から末にかけて、随契における商議のプロセスにある契約相手方によって政府が騙されているとの認識が広まり、議会は会計検査院 (GAO; General Accounting Office) に対して、国防省の全ての商議を行った随意契約を検査するよう要請した。1959 年 5 月 GAO 報告書 B132942 号で、会計検査院は、多くの商議を行った随意契約において契約相手方が政府に対して実際に過剰請求していると報告した。

GAO 報告書に応じて、軍調達規則は、条項 3-807.3 「最新のコストまたは価格計算データであることの保証書 (Certificate of Current Cost or Pricing Data)」を加えるように、1959 年 10 月 1 日付けで改定された。これは、TINA の概念を初めて表明したものであり、政府に提出されたコストまたは価格計算データが最新のものであること保証するよう契約相手方に求めたものである。この保証書はいくつかの事例では抑止力として働いたが、数件の GAO 報告書の結果は、政府が引き続き契約相手方から過剰請求されているとの認識に油を注いだ。続いて 1961 年に軍調達規則は、条項 7-104.29 「コストまたは価格計算データの不具合による減額 (Price Reduction for Defective Cost or Pricing Data)」を加えるように再度改定された。この条項により、もし契約相手方によって保障されたコストまたは価格計算データに不具合があり、その結果契約価格が

増加したことが判定された場合、契約価格を減額することとなった。

1962年に議会は、公法87-653「商議における真実法(TINA)」(合衆国法典第10編第2306(f)節;現在は2306(a)節に編入)を可決した。公法87-653は、国防省、沿岸警備隊、NASAだけに適用可能であったが、公法89-369(現在合衆国法典第41編第254節に編入)により、TINAは他の行政省庁にも適用可能となった。

TINAは、政府の契約相手方に対して、コストまたは価格計算データを提供することと及び、それらのデータが価格合意した時点で、正確で、完全で、最新のものであることを保証することを求める。更に重要なことは、同法は、契約相手方が不具合のあるコストまたは価格計算データを提出し、しかも政府がそのデータを信頼したために契約価格が増加したと判定された場合、利益あるいは報酬をも含んで減額調整することを求めている。

不具合価格計算(DP; Defective Pricing)は、契約相手方が商議終結時点における正確で、完全で、最新のコストまたは価格計算データを開示しなかった場合で、かつこの不開示が契約価格の増加をもたらした場合に生じる。不具合価格計算は詐欺的ではあるが、詐欺とは同義語ではない。TINAは政府側の交渉者を商議において契約相手方と同じ基盤に立たせるために制定された。立法趣旨は、政府が過剰な価格を支払わなくて済むように、政府と契約相手方や下請負相手方との情報格差を解消することにある。国防省は、契約相手方のTINA遵守をテストする主任務を国防契約監査局に与えた。そして国防契約監査局は選定されたいくつかの契約行為(contract actions)に対して契約後監査を実施している。皮肉にも、最初に立法化されたTINAは政府による契約相手方の監査を規定していなかった。しかしながら、軍調達規則には条項7-104.41「監査及び記録(Audit and Records)」があり、それはTINAの下で提出されたコストまたは価格計算データが正確で、完全で、最新のものであることを確認する目的で契約相手方の記録を精査する権利を政府に提供した。1968年にTINAは、法的にこの権利を規定するために改正された。(公法90-512)

1985年に、もし不具合のあるコストまたは価格計算データの提出が故意に行われた場合は、契約相手方はこれらの不具合データに起因する政府の過払い分に対する利子を支払わなければならないとする法律(公法99-145第934節;1986会計年度国防権限法)を制定した。翌年、契約相手方による明らかな過払い請求についての懸念が再発したので、議会は1987会計年度の国防権限法(公法99-500第952節)の中で、TINAを再度改正した。法典の新しい節(合衆国法典第10編第2306a節)として編纂されたこのTINAの改正は、ある種の契約相手方による防衛を排除し、また相殺の規定を明確にした。更にこの改正で、「コストまたは価格計算データ」の法的定義を行った。1987

年のこの定義は、1988/1989会計年度の国防権限法（公法100-180第804節）の中で若干修正された。

## (2) 目的

TINAの目的は、随意契約の商議をするにあたって、コスト及び価格情報を十分に持っていない政府が、一番詳しい情報をもっている契約相手方との間で、情報の格差を解消して、政府を同じ土俵に立たせることである。TINAにより、契約相手方は、政府との随意契約の商議を行うにあたって、正確で、完全で、最新の保証されたコスト及び価格データを提供しなければならない。TINAはまた、契約相手方が法を遵守しなかった場合に政府に契約価格を減額する権限と利子および罰金についても規定している。契約価格の減額措置は、契約相手方が正確で、完全で、最新のデータを提供しなかった場合で、かつ政府がそのデータを信頼して契約価格の決定を行った場合に行われる。

## (3) 適用基準

TINAは、政府が、コストまたは価格計算データの保証を要求する、商議を行った随意契約による主契約、変更契約、下請負契約に適用される。現在の適用基準は、2010年10月1日以降に契約した70万ドル以上の主契約および70万ドルを超過する主契約の下での下請負契約及び変更契約である。

この基準は、当初は10万ドルであったが、1990年12月以降は50万ドルに、2000年10月以降は55万ドルに、2006年9月以降は65万ドルに変更されて順次引き上げられてきた。

FAR 15. 403-1 (b) では、以下の場合には契約相手方は保証されたコストまたは価格計算データの提出を免除される。

- 1) 契約価格が、適切な価格競争の結果である場合
- 2) 契約価格が、法律や規則に基づくものである場合
- 3) 契約アイテムが、市価品の定義に当てはまる場合
- 4) 適用例外が認められた場合
- 5) 民間契約を修正適用したもので、FAR 15. 403-1 (c) (3) の要求事項に当てはまる場合

## (4) 保証されたコスト及び価格計算データとは

### 1) 立法化及び規則化の背景

TINAが1962年に立法化された時、当初は、「コストまたは価格計算データ」についての定義はなかった。定義は、立法趣旨、規則及び裁判所の判決並びに契約不服審査会（BCA; Board of Contract Appeals）の決定を通し

て確立された。

1964年の軍調達規則は、「コストまたは価格計算データ」として、事実に基づくものだけを特定していたが、また、実績の会計データ以外のものも含むように概念を拡張してもいた。これらの規則はまた、事実と判断とを区別することの必要性も強調していた。裁判所や契約不服審査会の事例は、しばしば事実と判断の間を争点としたし、開示とは、政府の信頼とは、契約価格の増加とはといった概念をも争点にした。

裁判所による判例と契約不服審査会による決定が積み重ねられ、議会は、「コストまたは価格計算データ」を法的に定義するために、1986年と1987年にTINAを修正した。

## 2) TINAの定義

「コストまたは価格計算データ」とは、「契約価格（変更契約価格）の合意の日現在で、思慮深い購入者または販売者なら価格交渉に大きな影響を及ぼすことが当然予想できる、全ての事実」を意味する。そしてこの定義には、判断結果の情報は含まないが、判断結果を導き出した事実関係の情報は含まれる。

## 3) FARの定義

FAR 2. 101によると、「コストまたは価格計算データ」とは、FAR 15. 403-4及び15. 403-5に従って提出が求められ、しかも15. 406-2に従って、既に保証されているかまたは保証されることが求められている「コストまたは価格計算データ」である。この保証とは、個人の知識と信頼の最善の範囲で、契約締結日以前のある日付時点において、そのコストまたは価格計算データが、正確で、完全で、最新のものであることを保証すると言明することである。

「コストまたは価格計算データ」とは、「契約締結日もしくは双方が合意できるそれに先立つ日付の時点で、思慮深い購入者または販売者なら価格交渉に大きな影響を及ぼすことが当然予想できる、全ての事実」を意味する。

「コストまたは価格計算データ」は、判断結果としてのものではなく、事実に基づくもので、立証可能なものである。それらのデータが、将来のコストや見積もりについて、契約相手方の判断の正確性を示していなかったとしても、それらのデータは、判断の基礎を形成するデータを含んでいる。「コストまたは価格計算データ」とは、実績に基づく会計データ以上のものである。つまりそれは、将来コストの予想の健全性や発生コストの決定の妥当性に貢献すると、当然期待される全ての事実である。

それらは次のような要素を含んでいる。

### (ア) ベンダー見積もり

- (イ) 非再発性コスト
- (ウ) 生産方法の変更による変化や生産または購入数量による変化の情報
- (エ) 業績見込みや達成目標及び関連運用コストの見積もりを立証するデータ
- (オ) 慣熟などを考慮した単価の傾向
- (カ) 内・外作の決定
- (キ) ビジネス目標を達成するための必須の資源
- (ク) コストに重大な影響があると考えられるマネジメント決定についての情報

#### 4. おわりに

本論文が、官民の情報格差を是正して、イコールパートナーシップの下で、共にウィンウィンの関係を築き上げるために、少しでもお役にたてれば幸甚です。



## 建造護衛艦搭載主機械の変遷と今後の動向

研究員 飛内 弘規

はじめに

海上自衛隊が使用する護衛艦は、昭和28年度計画DD(Destroyer)「はるかぜ」が三菱長崎で建造されて以来、昭和51年度計画までで、DD34隻、DE(Destroyer Escort)18隻が建造され、就役している。昭和52年度計画以降平成25年度計画までに建造されたDDは52隻、DEは9隻である。その間、代替艦の建造、除籍等が繰り返され、平成25年3月末現在、DD及びDE48隻が就役している。

護衛艦はソマリヤ沖、アデン湾における海賊対処のための活動や東日本大震災において、捜索救助活動、生活支援、救援物資の輸送等に、また北朝鮮の弾道ミサイル発射に備え弾道追跡や破壊措置命令に対処した。迅速、かつ、長期にわたっての任務行動は、信頼性の高い装備品の選定、適切な維持整備の実施等が肝要である。本稿ではこのように護衛艦の任務行動に直接影響を及ぼす主機械の変遷、及び今後のDDの主機械（推進システムを含む。）の動向について考察するものである。

### 1 主機械の変遷

#### (1) 蒸気タービン及びディーゼル機関（昭和28年度～昭和51年度計画）

昭和28年度から昭和51年度までの計画建造艦は、DE「いかづち」「いすず」「ちくご」の各型と、DD「やまぐも」「みねぐも」型であり、主機械としては、燃料消費が少なく、重量、容積が小さく、機関科員の省力性などの利点があるディーゼル機関が採用された。ディーゼル機関は、起動性、操縦性、増速性に優れているが、欠点として挙げられるのは、振動、騒音が大きく、機構が複雑で、維持、整備が大変なことである。また、大出力化に限界があることから、高速、大型艦には不向きである。

一方、蒸気タービン機関が搭載されたDEには「あけぼの」型、DDでは「はるかぜ」型から「あやなみ」「むらさめ」「あきづき」の各型と「あまつかぜ」「たかつき」「はるな」「しらね」型及び「たちかぜ」型がある。蒸気タービン機関は、比較的小さな容積と重量で高出力が得られ、回転運動によって出力を得られることから、機構が単純で信頼性が高く、振動、騒音が小さく、製造費が安いという利点がある。その反面燃料消費が大きく、起動や増速に時間がかかり、防御上脆弱な面が欠点となるが、大型艦や高速艦などには欠かせない艦艇用主機械である。

(2) ガスタービン機関（昭和52年度～平成24年度計画）

昭和52年度計画のDD「はつゆき」、DE「いしかり」にガスタービン機関が主機械として搭載された。

艦艇用ガスタービン機関は、航空機用機関に塩害対策（耐蝕コーティング施工）が施されたものが主流となっている。

海外において艦艇にガスタービン機関を最初に採用したのはイギリス海軍であり、昭和33年に就役したブレイブ級哨戒艇に採用された。本格的な大型艦では、昭和37年、旧ソ連海軍がカシン級ミサイル駆逐艦（満載排水量：4,510トン）に世界初のガスタービン機関を搭載した。イギリス海軍は、昭和41年、フリゲート艦を改造し、各種試験後、昭和49年度建造のフリゲート艦からガスタービン機関が本格採用された。アメリカ海軍は、昭和50年就役したスプルアンス級駆逐艦に初めて採用された。

また過去において海上自衛隊で初めてガスタービンを搭載したのは、昭和29年度計画乙型駆潜艇「はやぶさ」であり、当時防衛庁技術研究本部と三菱重工業長崎造船所が共同開発したMUK501（5,000PS）（当時、運輸省の練習船「北斗丸」に搭載されたものと同機種）と三井B&W1222VBU-34V型ディーゼル（2,000PS×2基）とを搭載した複合推進方式CODAG※方式が採用された。「はやぶさ」は、内容的には実験艇の色合いが濃く、途中ガスタービンプレードの改修等をかさね、最大速力26ノットを発揮し、海上自衛隊唯一のガスタービン機関搭載艇として活躍したが、昭和45年ガスタービン機関用の中央軸を損傷し、復旧に多大な経費を要することから、ガスタービン機関と中央軸を撤去、以後ディーゼル機関による運用となった。その後しばらく、DD等の主機械にガスタービン機関を採用することに躊躇する風潮が生じ、DD等の主機械には蒸気タービン機関またはディーゼル機関が採用された。しかし、ガスタービン機関の小型、軽量、高出力の特性が魚雷艇の主機械として最適であり、昭和44年度計画魚雷艇11号には、三菱24WZ-31MC型（3,300PS×2基）と石川島播磨IM300型ガスタービン（10,500PS×2基（11号）、11,000PS×2基）（T64航空機転用）を搭載したCODAG※推進方式が採用され、最高40ノットを発揮し、建造後20年近く運用された経緯がある。

護衛艦でも、昭和49年度、DD「やまぐも」型の発展型として、CODOG※推進方式を採用した2,500トン型DDの建造が計画されたが、この計画はオイルショックの影響で中止され、結果、ディーゼル機関を

採用したDD「やまぐも」型の「ゆうぐも」が建造されたことがある。

昭和56年3月、海上自衛隊初の川崎/RRオリンパスTM3B型ガスタービン機関を搭載するCODOG推進方式を採用のDE「いしかり」が就役した。ひきつづき、昭和57年3月、川崎/RRタインRM1C型ガスタービン機関（巡航）と川崎/RRオリンパスTM3B型ガスタービン機関を搭載する複合推進COGOG※<sup>1</sup>方式採用のDD「はつゆき」が就役した。同艦の機関配置としては、左舷軸用と右舷軸用の主機械が艦の両側に並行に配置されたパラレル配置が採用された。以後、海上自衛隊の使用するDD等の主機械は、ガスタービン機関に移行された。

昭和56年度計画DD「はたかぜ」は、川崎/RRスペイSM1A型ガスタービン機関（巡航）と川崎/RRオリンパスTM3B型ガスタービン機関を搭載するCOGAG※<sup>2</sup>推進方式が初めて採用された。機関配置としては、被弾時の生存性を高めるために、左舷軸用と右舷軸用の主機械を前後に間隔を置いて配置する、シフト配置が採用されている。COGAG推進方式のシフト配置は、DD「はたかぜ」以降に建造された全てのDD、DEに採用、踏襲されている。

※<sup>1</sup> COmbined Diesel And Gas turbine

※<sup>2</sup> COmbined Diesel Or Gas turbine

※<sup>3</sup> COmbined Gas turbine Or Gas turbine

※<sup>4</sup> COmbined Gas turbine And Gas turbine

## 2 護衛艦の主機械、推進方式及び配置等

昭和52年度以降に建造されたDD、DEの主機械、推進方式及び配置等について艦種・型式ごとに記述する。（機関の出力は1基当たり）

### (1) 昭和52年度DD「はつゆき」型

海上自衛隊の汎用DD、オールガスタービン機関を搭載した第一世代汎用DDとして12隻建造された。

機関	COGOG推進方式	パラレル配置
	川崎/RRタインRM1C型ガスタービン機関	2基（巡航用 4,620PS）
	川崎/RRオリンパスTM3B型ガスタービン機関	2基（高速用 22,500PS）
速力	30ノット	

### (2) 昭和52年度DE「いしかり」「ゆうばり」型

海上自衛隊最初のガスタービン搭載DE3隻が建造された。

機関 CODOG推進方式

三菱6DRV35/44ディーゼル機関 1基(巡航5,000PS)

川崎/RRオリンパスTM3B型ガスタービン機関 1基(高速用  
22,500PS)

速力 25ノット

(3) 昭和56年度DD「はたかぜ」型

海上自衛隊第三世代ミサイル搭載DD(DDG)2隻が建造された。

機関 COGAG推進方式 シフト配置

川崎/RRオリンパスTM3B型ガスタービン機関 2基  
(22,500PS)

川崎/RRスペイSM1A型ガスタービン機関 2基(巡航  
13,500PS)

速力 30ノット

(4) 昭和58年度DD「あさぎり」型

海上自衛隊の汎用DD「はつゆき」型の改良型8隻が建造された。

機関 COGAG推進方式 シフト配置

川崎/RRスペイSM1A型ガスタービン機関 4基(13,500PS)

速力 30ノット

(5) 昭和61年度DE「あぶくま」型

海上自衛隊の地方配備の主力艦6隻が建造された。

機関 CODOG推進方式 シフト配置

三菱S12U-MTK型ディーゼル機関 2基(5,000PS)

川崎/RRスペイSM1A型ガスタービン機関 2基(13,500PS)

速力 27ノット

(6) 昭和63年度DD「こんごう」型

海上自衛隊が使用するイージスシステム搭載のミサイルDD(DDG)  
4隻が建造された。

機関 COGAG推進方式 シフト配置

IHI製LM2500型ガスタービン機関 4基(25,000PS)

速力 30ノット

(7) 平成3年度DD「むらさめ」型

海上自衛隊第三世代の主力汎用DD 9隻が建造された。

機関 COGAG推進方式 シフト配置  
IHI LM2500型ガスタービン機関 2基 (16,500PS)  
川崎/RRスペイ SM1C型ガスタービン機関 2基 (13,500PS)  
速力 30ノット

(8) 平成10年度DD「たかなみ」型

海上自衛隊第四世代の汎用DD「むらさめ」型の発展型5隻が建造された。

機関 COGAG推進方式 シフト配置  
IHI LM2500型ガスタービン機関 2基 (16,500PS)  
川崎/RRスペイ SM1C型ガスタービン機関 2基 (13,500PS)  
速力 30ノット

(9) 平成14年度DD「あたご」型

海上自衛隊が使用するイージスシステム搭載のミサイルDD (DDG) 2隻が建造された。イージスシステム搭載艦としては、世界最大級の排水量と推測されている。

機関 COGAG推進方式 シフト配置  
IHI LM2500型ガスタービン機関 4基 (25,000PS)  
速力 30ノット

(10) 平成16年度DD「ひゅうが」型

海上自衛隊のヘリコプター搭載大型DD (DDH) であり、初の全通甲板型DD 2隻が建造された。

機関 COGAG推進方式 シフト配置  
IHI LM2500型ガスタービン機関 4基 (25,000PS)  
速力 30ノット

(11) 平成19年度DD「あきづき」型

海上自衛隊新型の汎用DD 2隻就役 (2隻建造中 25.4.1現在)。

機関 COGAG推進方式 シフト配置  
川崎/RRスペイ SM1C型ガスタービン機関 4基 (16,000PS)  
速力 30ノット

(12) 平成22年度DD「いずも」型

海上自衛隊最大級のヘリコプター搭載DD (DDH) 2隻建造中  
機関 COGAG推進方式 シフト配置  
IHLM2500IEC型ガスタービン機関 4基  
(28,000PS)  
速力 30ノット

### 3 平成25年度計画DD

19年度建造「あきづき」型DDの発展型として、平成25年度計画DD (5,000トン) 1隻の建造が認められ、平成26年度においても同型艦の概算要求されている。平成25年度DDには、DDとして、はじめてCOGLAG※<sup>5</sup>推進方式が採用された。同推進方式は、低速、巡航時に電気推進を使用し、高速時には、ガスタービン主機械による機械駆動も併用する。

ガスタービン機関は、低速時や運転条件 (部分負荷性能) によっては燃費が悪くなってしまう欠点があるため、低速、巡航時に電気推進により燃費の改善をはかって航続距離を伸ばし、高速時にガスタービン主機械を併用することにより、静粛性を確保しつつ、抗たん性及び経済性を考慮したものと推察する。

平成25年度計画DDが「あきづき」型と同一で計画されたDDとすれば、採用される、機種、型式等は推測可能である。ただし、同DDの要求性能に示される航続距離に大きく左右されるものであり、ここでは、参考程度の位置付けとしたい。

※<sup>5</sup> COmbined Gas turbine eLectric And Gas turbine

「あきづき」所要馬力：32,000PS (1軸)

基準排水量：5,000トン

速力：30ノット

「25DD」所要馬力：32,000PS (1軸マージン含む)

基準排水量：5,000トン

速力：30ノット

電気推進用電動機：3,500PS程度 (参考艦「むろと」)

ガスタービン主機械：32,000PS - 3,500PS = 28,500PS

機関型式：LM2500IEC (28,000PS)

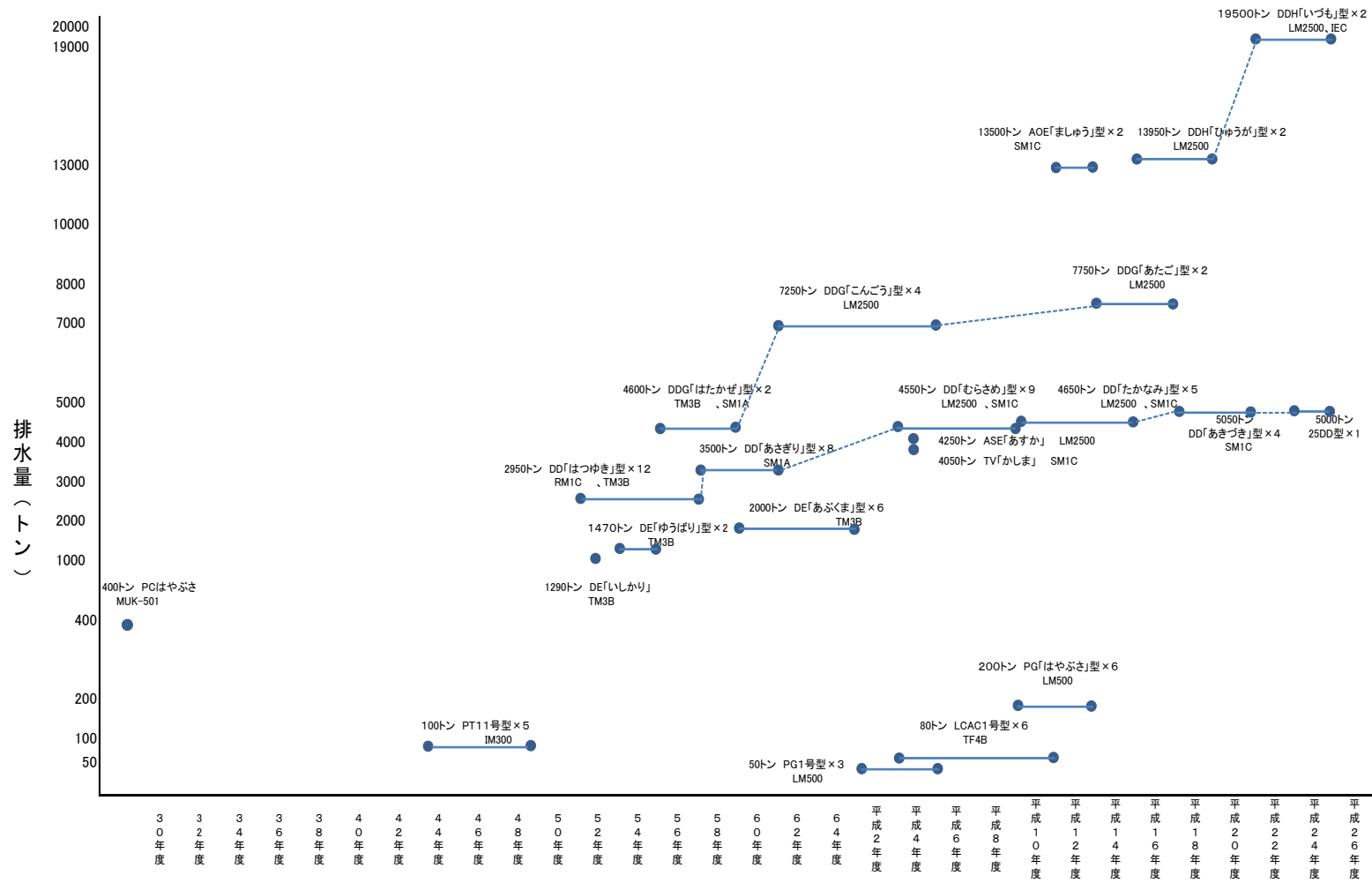
平成25年度DDに選定される主機械は、推測所要馬力から、「あきづき」

型に採用されたSM1C、LM2500型ガスタービン機関では、所要馬力が得られないこと、他方、DD「いずも」に採用されたLM2500IECは、従来のLM2500型機関の燃料制御方式が改善された機関であり、平成25年度DD用主機械として有力候補とされる。機械配置は、シフト配置が採用されるものと推測する。

おわりに

平成26年度もひきつづき同型DDが概算要求されていることを考慮すれば、汎用DDの推進方式はCOGLAGシフト配置の採用が確定し、当分の間踏襲されるものとする。新型のミサイル搭載DD（DDG）については、基準排水量等が未定であり、現時点において、機関の配置はシフト配置が採用されるものの、推進方式については、今後の動向が注目される。

### ガスタービン搭載艦艇建造計画年度一覧表





## サイバー空間を巡る米中の対立とタリン・マニュアル

客員主任研究員 横山 恭三

### はじめに

本年7月に、米中戦略・経済対話が米国で開催され、米中間での懸案事項となっているサイバーセキュリティ問題などについて議論が行われた。報道によると米政府は政府や企業を標的にしたサイバーエスピオナージ（スパイ行為）に中国政府や軍が関与しているとの懸念を示したのに対し、中国側は「自分たちも被害者だ」と主張し、平行線に終わったようである。

この米中間の対立の根底には、サイバー攻撃が想定されていない既存のいわゆる戦時国際法<sup>1</sup>がサイバー攻撃に適用できるのか否かについての意見の対立がある。

米国は、「サイバー空間にかかわる国家の行動に関する規範については、国際慣習法の再策定を必要としていないし、既存の国際的規範は陳腐化していない。長期にわたり平和及び紛争時の国家の行動を導いてきた規範はサイバー空間にも適用できる。<sup>2</sup>」としている。

一方、中国は、「国際人道法などの既存のメカニズムがサイバー空間にも適用できるという米国の立場に同意していない。」<sup>3</sup>事実、4月に中国を公式訪問した米統合参謀本部議長デンプシー大將は、6月のブルッキングス研究所の講演で「中国の見解は、サイバー空間には交通規則（rules of the road）がないというものである。従って、そこには彼らが違反している法律がないし、行動規範もない<sup>4</sup>」と述べている。

以上のような認識のギャップを埋める国際的な努力の成果が、本年3月に公表された。NATO サイバー防衛センター<sup>5</sup>が招聘した独立した専門家グループは、既存の国際法とサイバー戦争の関係を整理した文書「タリン・マニュアル（TALLINN MANUAL ON THE INTERNATIONAL LAW APPLICABLE TO CYBER WARFARE）」を作成・公表した。同文書は「武力攻撃と同様の被害をもたらすサイバー攻撃を受けた場合、国家は同等の規模であれば自衛権を行使してもよい」といった同グループの共同見解を含む計95項目の規定（ルール）を提示している。

このNATO サイバー防衛センターの取組みの背景は、米国政府が2011年5月に発表した「サイバー空間のための国際戦略」の中に次のように述べられている。「政府がサイバー空間を介して伝統的な国力を作用させようとしている証拠が増加している。このような事象は、サイバー空間で許容される国家の行動についてこれまでに合意された規範とは明らかに一致しない。このギャップを埋めるために、我々は、許容できる行動とは何かについてのコンセンサスの構築、及びこれらのシステムを機能させることが国益及び集団的な利益に不可欠であると考える国々との間のパートナーシップの構築に努力する。」そして、米

国をはじめとする NATO 諸国の 3 年の努力の成果が今回のタリン・マニュアルである。本稿は、サイバー空間を巡る米中対立の根本的な原因の追究を目的とし、はじめに、タリン・マニュアル・プロジェクトの概要を述べ、次にタリン・マニュアルの主要な規定を紹介し、次に中国が執拗に技術情報（知的財産）を収集する理由を考察する。そして、米中対立の根本的な原因については“おわりに”で述べる。

## 1. タリン・マニュアル・プロジェクトの概要

武力攻撃以上の損害をもたらす可能性のあるサイバー攻撃を既存の戦時国際法で規制しようとする取組みがタリン・マニュアル・プロジェクトである。

NATO サイバー防衛センターのホームページにはタリン・マニュアル・プロジェクトについて以下の説明がなされている。

「NATO サイバー防衛センターにより招聘された、最も著名な 20 名以上の国際法の実務者と学者からなる独立した『専門家からなる国際的グループ』によって作成された、国際法のサイバー戦（Cyber Warfare）への適用に関するタリン・マニュアルは、現行の国際法の基準がどのようにこの「新しい」戦の形に適用できるかを調査した 3 年の努力の結果である。大変有能な技術的専門家が、マニュアルの草案作成について『専門家からなるこの国際的グループ』を支援した。さらに、赤十字国際委員会、米サイバーコマンド及び NATO 変革連合軍からのオブザーバーがプロセスに参加した。」

「タリン・マニュアルは、戦争のための法<sup>6</sup>（*jus ad bellum*）、即ち国家が政策として武力に訴えることを規定している国際法と、戦争における法<sup>7</sup>（*jus in bello*）、即ち武力紛争行為を規制する国際法（戦争法、武力紛争法、又は国際人道法とも言われる）に特別の注意を払った。また、国家責任法及び海洋法などの関連する国際法は、これらの議題の脈絡において取り扱われた。」

「タリン・マニュアルは、公式な文書でなく、現行法の修正再表示（*restatement*）であり、国際法の将来の方向のあるべき又はありそうな方向を示唆するものでなく、唯一個人の資格で参加した専門家からなる独立グループの意見表明である。それは、NATO サイバー防衛センター、同センターの支援国又は NATO の見解を示したものでない。また、NATO のドクトリンでもない。さらに、それは、オブザーバーを派遣した組織又は国家の立場を示すものでもない。」

## 2. タリン・マニュアルの主要な規定

本稿では、①サイバー攻撃が自衛権行使の対象となり得るかという自衛権の行使に関する論点と②市民又は民間企業等を攻撃することができるという民用物に関する論点の 2 つに絞り関連する規定を紹介する。

米国は既に、2011 年 5 月に公表した「サイバー空間国際戦略」の中で、「サイバー空間

でのある種の攻撃的な行為に対する固有の自衛権を有する」とし、サイバー攻撃が場合によっては自衛権行使の対象となるとの見解を示している。本マニュアルも、「武力攻撃と同様の被害をもたらすサイバー攻撃を受けた場合、国家は同等の規模であれば自衛権を行使してもよい」としている。

また、民用物を攻撃することは既存の戦時国際法で禁止されている。ジュネーブ条約第1追加議定書は、軍事目標について、「物については、その性質、位置、用途または使用が軍事的に効果的に資する物であって、その全面的または部分的な破壊、奪取または無効化がその時点における状況において明確な軍事的利益をもたらす物に限られる」と定義し、それ以外を民用物とし、攻撃を軍事目標に対するもの限定している。既存の国際法をサイバー空間に適用した場合、軍事目標に対するサイバー攻撃は禁止されないものと解され、他方で、民用物に対する破壊、物理的損害を伴うサイバー攻撃は、禁止されると解される。本マニュアルも、民間施設等への攻撃を禁止している。

以下、関連する規定を紹介する。

●規定 13 武力攻撃に対する自衛権

武力攻撃のレベルに達したサイバー作戦（cyber operation）の標的となっている国家は、固有の自衛権を行使することができる。サイバー作戦が武力攻撃に相当するかどうかは、その規模と影響に依存する。

●規定 20 武力紛争法（law of armed conflict）の適用性。

武装紛争の一環として実行されたサイバー作戦は、武力紛争法の対象となる。

●規定 30 サイバー攻撃の定義

サイバー攻撃とは、人に怪我若しくは死をもたらす、又は物に損傷若しくは破壊をもたらすことが合理的に予想できる攻勢的又は防勢的なサイバー作戦である。

●規定 32 市民攻撃の禁止

一般市民ならびに市民個人をサイバー攻撃の対象としてはならない。

●規定 34 合法的な攻撃の対象となる人々

次の人々は合法的な攻撃の対象となる。

- a. 軍隊の構成員
- b. 敵対的行為に直接に参加している一般市民
- c. 国際的武力紛争では、総動員法による参加者

●規定 36 テロ攻撃

一般市民に恐怖を広げることを主目的とするサイバー攻撃は禁止される。

●規定 37 民間施設への攻撃禁止

民間施設をサイバー攻撃の対象としてはならない。軍事施設のコンピュータ、コンピュータネットワーク及びサイバー基盤はサイバー攻撃の対象とすることができる。

●規定 44 サイバー・ブービートラップ（cyber booby traps）

武力紛争法で指定された特定の対象物へのサイバー・ブービートラップ（罠）の使用は禁止される。

●規定 45 飢餓

サイバー戦の手法として一般市民を飢餓に陥れることは禁止される。

解説：このマニュアルでは、“飢餓”という用語は、一般市民を弱体化又は殺すために、意図的に一般市民から栄養源（水を含む）を奪うことを意味する。

●規定 66 サイバーエスピオナージ

(a) 武力紛争中の敵に対するサイバーエスピオナージ及び他の形の情報収集は武力紛争法に違反しない。

(b) 敵が支配している領域でサイバーエスピオナージに携わる軍隊の構成員は、その構成員が所属する部隊に復帰する前に捕獲された場合、戦争捕虜の資格を喪失し、スパイとして扱われる。

解説：サイバーエスピオナージは、コンピュータ・ネットワーク・エクスプロイテーション（CNE）<sup>8</sup>と区別されなければならない。CNEは、国際法から除外される教義上の概念である。CNEはしばしば敵の領域外から、リモートアクセスにより行われる。サイバー運用者は時々、「サイバー偵察」という用語を使用する。この用語は、敵の活動、情報能力又はシステム能力に関する情報を獲得するためにサイバー空間能力を使用することを意味する。敵の支配する領域外から実行されるCNEとサイバー偵察は、サイバーエスピオナージとは異なる。

●規定 70 医療及び宗教関係者、医療部隊並びに医療搬送

医療及び宗教関係者、医療部隊並びに医療搬送は尊敬かつ保護されなければならない。具体的には、それらをサイバー攻撃の対象にしてはいけない。

### 3. 中国が執拗に技術情報（知的財産）を収集する理由

中国は、経済的に、米国に追いつき、追い越すことを国家目標としている。そして、経済発展は科学技術に依存することを認識し、先進諸国からの先端技術の導入を図っている。古く、「中国共産党第十一期中央委員会第三回全体会議（11期3中全会）（1978年12月）」において、「科学技術事業は経済発展を目的としなければならない」という科学技術事業に関する基本方針が定められた。これを受けて、国家ハイテク研究開発計画（863計画）、タイムツ計画、国家重点基礎研究開発計画（973計画）が策定された。

これらの計画の中で注目されるのは863計画である。米国の国家対情報局が作成した「外国による経済情報収集と産業スパイ活動報告 2011」<sup>9</sup>の中で、中国は、863計画の下で情報収集活動に隠密に資金を投入していることが明らかにされた。863計画とは、ハイテク産業技術の開発を目的とした応用技術研究開発プログラムであり、21世紀初頭に、ハイテク分野で世界レベルに追いつくことを目標としている。鄧小平国家主席の決断で1986年3

月に実施が決定されたことから、863計画と呼ばれる。

863計画については、2008年1月、「米中経済安全保障調査委員会」においてラリー・ウォーツェル委員長が次のように証言している。

- ①中国は1986年3月に「863計画」を決め、バイオ、宇宙、レーザー、情報技術、オートメーションなどの技術の外部からの取得を国家政策として決めた。
- ②その一環として、制限された外国の技術は産業スパイなど秘密や違法の手段でも取得する方針が決められ、実行されている
- ③米側は中国のその種のスパイ活動にかかわる国家機関として国家安全部、人民解放軍諜報部など少なくとも7つの組織を認定している。

このように以前から、中国が諜報活動に資金提供していることは公知の事実であったが、米国政府の公式文書の中に公然と示されたのはこれが初めてであった。技術情報の収集は中国の国策であり、今後も衰えることはないであろう。

本年5月22日に、「米国の知的財産侵害に関する委員会（Commission on the Theft of American Intellectual Property）<sup>10</sup>」は、米国に対する国際的な知的財産侵害のスケールは前例のないものであり、年間数千億ドルの損害を与えている。それは、米国のアジアへの輸出額（3000億ドル以上）とほぼ同額であるとする報告書を公表した。この知的財産侵害には、特許侵害、企業秘密の窃取（サイバーエスピオナージを含む）、登録商標侵害及び著作権侵害が含まれる。また、同報告書は、「知的財産侵害は2つの面に影響する。一つは、知的財産侵害に関係した仕事の喪失とともに、それらを発明した人々またはライセンスを購入した人々の収入と報酬に相当の損失を与える。すべての規模の米国企業が犠牲者である。2つは、さらに致命的な影響として、不法な知的財産侵害は企業家の革新しようとする意欲を弱体化することである。現在の傾向が改善されない限り、あらゆる人々の繁栄と生活の質を向上し続けることができる新しい発明と産業の発展を遅らせるリスクがある。そして、それは先進国及び発展途上国双方に悪影響を及ぼす」と委員会は警鐘を鳴らしている。米国にとって知的財産の保護は喫緊の課題となっている。

## おわりに

サイバー空間においても既存の国際法が適用できることは明白である。しかし、サイバー技術・兵器の独特の性質からして、何らかの新しい取り決めが必要であることも明白である。

米国の元サイバーセキュリティ担当大統領特別補佐官リチャード・クラーク氏は、その著書『世界サイバー戦争』の中で、サイバーに関する軍備管理交渉について、「サイバー戦争の完全禁止（サイバー兵器の開発や保有を禁止）」、「サイバー兵器の質・量の禁止・制限（特定のマルウェアの禁止）」、「サイバー空間における特定の戦争行為の禁止」、の3つのアプローチがあり、その禁止の対象となる戦争行為には、「特定目標の攻撃（金融機関、電

力会社などへの攻撃)」、「サイバーエスピオナージ」、「平時における戦争の準備の禁止（バックドアやロジックボムを平時に挿入すること）」であると述べている。

ところで、中国のサイバーエスピオナージを非難する米国の主張の根拠は、タリン・マニュアル規定 66 “サイバーエスピオナージ” に示されているとおりである。米国の主張を簡潔に言えば、中国は米国の知的財産（富）を盗んでいるということである。ありてい言えば、中国はインテリジェンス活動の名の下に、国をあげて泥棒をしているということである。インテリジェンス活動は国家の安全確保のために行われるもので、収集した情報を民間企業の活動のために提供することは考えられない。しかし、我々と政体が異なり、政府と企業の繋がりが強い中国ではこれが当然のことと考えられている。ここに米中対立の根本的な原因がある。このような中国の行動は、我が国の知的財産保護にとっても脅威である。

---

<sup>1</sup> 一般に戦時国際法（Jus in Bello、Law of War）という言い方が用いられるが、最近では国際連合憲章により法的には「戦争」が存在しないため、武力紛争法、国際人道法などと呼ばれる。

<sup>2</sup> 米ホワイトハウス「サイバー空間のための国際戦略」BSK 第 24-1 p-9

<sup>3</sup> 米国防省「中国の軍事力と安全保障の進展に関する年次報告 2013」、中国軍におけるサイバー戦

<sup>4</sup> [http://www.brookings.edu/~media/events/2013/6/27%20cybersecurity%20dempsey/20130627\\_dempsey\\_cybersecurity\\_transcript.pdf](http://www.brookings.edu/~media/events/2013/6/27%20cybersecurity%20dempsey/20130627_dempsey_cybersecurity_transcript.pdf) p-38

<sup>5</sup> NATO サイバー防衛センター（NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (NATO CCD COE) エストニアの首都タリンに位置する。同センターは NATO のサイバー防衛力向上を目的に 2008 年 5 月 14 日創設された。エストニア、ラトビア、リトアニア、ドイツ、ハンガリー、イタリア、ポーランド、スロバキア、スペイン、オランダ及び米国が同センターの支援国となっている。

<sup>6</sup> jus ad bellum（ユス・アド・ベルム）は開戦法規とも呼ばれる。

<sup>7</sup> jus in bello（ユス・イン・ペロ）は交戦法規とも呼ばれる。

<sup>8</sup> 米軍では、コンピュータネットワーク作戦（computer network operation：CNO）は、コンピュータネットワーク攻撃（computer network attack：CNA）、コンピュータネットワーク防衛（computer network defence：CND）及び作戦を支援するコンピュータネットワーク使用（computer network exploitation：CNE）に分類される。そして、CNE は、標的または敵対者の自動化された情報システムまたはネットワークからデータを収集するために、コンピュータ・ネットワークの使用を通じてとられる行動であると定義されている。（米軍統合用語集 JP1-02）

<sup>9</sup> 外国の経済情報収集および産業スパイに関する議会への年次報告（2011）

[http://www.ncix.gov/publications/reports/fecie\\_all/Foreign\\_Economic\\_Collection\\_2011.pdf](http://www.ncix.gov/publications/reports/fecie_all/Foreign_Economic_Collection_2011.pdf)

<sup>10</sup> デニス C.ブレア（元国家情報官（Director of National Intelligence：DNI）及び元米太平洋軍最高司令官を歴任）とジョン M.ハンツマン Jr.（元駐中国大使、元ユタ州知事及び通商代表部次席代表を歴任）の二人を共同議長とする国家安全保障、外交問題、学界及び政治分野の第一人者により構成される独立した超党派の委員会。