

# JAPAN GROUND SELF DEFENSE FORCE TYPE 16 MANEUVER COMBAT VEHICLE

## 陸上自衛隊 16式機動戦闘車

解説：斎木 伸生



### ■機動戦闘車の必要性

日本の国土は4つの島に分かれている上、山がちで各所に交通の難所を持っています。このため大型の車輌を持つ陸上自衛隊にとって、国内の移動は容易ではありませんでした。旧日本軍を踏襲した陸自の部隊配置は、こうした背景によるものです。しかし日本周辺の国際情勢が急速に悪化したため、新たに定められた「防衛計画の大綱（2014年度～）」で打ち出されたのは、「統合機動防衛力」という考え方でした。これは陸自の機動運用部隊はもとより、地域配備部隊でさえ機動展開を前提にしようというものでした。

具体的には、これを受けた「中期防衛力整備計画（2014年度～）」のII項に、戦車に関して「北海道および九州以外に所在する作戦基本部隊が装備する戦車を廃止」すること、さらに「中期防衛力整備計画」III項で「機動師団・機動旅団に、航空機等での輸送に適した機動戦闘車を導入」することが述べられています。今後、陸自部隊は機動師団、機動旅団と地域配備の師団、旅団に分かれることになり、特に機動師団、機動旅団には、その一部として即応機動連隊が編成されることになりました。

即応機動連隊はヘリによる人員と軽装備の展開、航空機による車輌部隊の展開が予定され、これまでよりフットワークが軽く、急ぎ戦場へと駆けつけ火消しに当たる、緊急展開部隊と考えればいいでしょう。これは米軍の機動展開

部隊であるストライカー旅団に当たるといえるものです。ストライカー旅団は、ストライカー兵員輸送車、偵察車、指揮車、対戦車ミサイル車等のファミリー車輌を装輪式でそろえ、極めて高い戦略・戦術機動性を実現しています。

こうした部隊を編成するにあたって不可欠な装備が機動戦闘車です。機動戦闘車は自衛隊で作られた用語であり、その実態は戦車並みの火力を持ち、随伴する部隊の火力支援や戦車駆逐を任務とする快速装甲車輌です。すでに世界各国に同種の車輌は存在し、アメリカ軍のストライカーは機動砲システム、イタリア軍のチェンタウロは装輪駆逐車と呼ばれています。

### ■機動戦闘車の開発と試作車輌の公開

16式機動戦闘車の開発の端緒となったのは、テロリズムの激化など国際環境の変化に応じ、2004年に決定された「防衛計画の大綱」でした。2006年の「政策評価書」において、本車は「多様な事態への対処において迅速に展開するとともに、敵装甲車輌を撃破するために使用される車輌」とされ、本格的な開発は2007年に開始されました。

開発の中心となったのは防衛省技術研究本部の陸上装備研究所です。2007年、最初に着手されたのは部門ごとの基礎開発で、2009年度にはシステム開発に移行し、砲塔部や車体部の試作も開始されました。2010年度には試作が進展し、試作（その1）として射撃試験用の砲塔部、振動試験用の車体部を製作。2011年度には試作（その2）に移行し、照準器や駆動部が組み込まれた砲塔部や、エンジンや変速機が装備された車体部が製作されました。

さらに、車体部には前年に製作された砲塔部が搭載されて試験が行われました。そして2012年には試作（その3）として、砲塔システム、車体システム、砲架が新たに製作され、2013年には試作（その4）として、ついに4輌の試作車輌が完成したのです。そのうちの第1号車は、10月9日、陸上装備研究所で報道陣に初めて公開されました。

2014年度からは、製作された4輌の試作車を使用して試験が続けられ、量産化のための設計の洗練等が図られました。開発の進展を反映して、2016年1月10日、習志野での空挺団の降下訓練始めて試作4号車が初めて一般公開。そして、2016年度防衛予算には36輌の生産が盛り込まれ、16式機動戦闘車としてその量産が開始されたのです。



## ■16式機動戦闘車のメカニズム

16式機動戦闘車は戦車ではなく、あくまでも装輪式の装甲車です。このため火力、防御力、機動力といった基本要素の面で、自衛隊が装備する戦車と同等のものは求められていません。主砲に採用されたのは52口径105mmライフル砲で、新たに国産開発されたものです。これは最新鋭の10式戦車、そして90式戦車の120mm砲よりは小口径ですが、それ以前の主力戦車である74式戦車と同じ口径です。

105mm砲でも昨今は新型APFSDS弾（装弾筒付翼安定徹甲弾）等が開発され、それを使用すれば初期の120mm滑腔砲と同程度の威力が發揮できるといわれています。主砲の反動を抑えるため、砲口には多孔式マズルブレーキを装備。また車体側も低反動とはいえ戦車級の主砲の反動を受け止めるため、サスペンションやタイヤには工夫が凝らされています。射撃統制装置には10式戦車用に開発されたものの成果が反映され、特に装輪式に不利と思われる行進間射撃でも高い精度を発揮する様子がデモ等で確認できます。

防御力はやはり、装輪式では許容できる重量の関係から戦車並みとはいかず、いわゆる装甲車並みの防御力となっています。車体、砲塔は圧延鋼板による溶接構造を採用。砲塔前面には空間装甲が追加され、側面には難貫箱を兼ねた空間装甲モジュールが装備されます。これらの装甲モジュールは外装式で、被弾時の修理、交換や技術の進歩によるアップデートが可能と考えられます。

車体前面および側面には、やはりモジュール式に防弾鋼板がボルト止めされています。具体的な防御力は公表されていませんが、他国の同種装甲車のレベルから考えて、おそらく正面で20~30mm程度の機関砲弾、歩兵携行式対戦車火器程度には耐えられるものと予測されます。

16式機動戦闘車にとって、機動力こそが最も重視された項目といえるでしょう。ただしこれは戦車の機動力とは意味が異なります。16式機動戦闘車は出力570馬力のディーゼルエンジンを搭載し、戦闘重量が約26トンなので、その出力重量比は21.9HP/トンという高いものになっています。これにトルク変速機付きの自動変速機を装備し、最大速度は路上で100km/hを発揮するとされています。この速度以上に重要なのは、戦車の場合、長距離機動にはトレーラーを使わなければならないのに対し、16式機動戦闘車では自力で高速道路を移動でき、さらに輸送機による空輸也可能ということでしょう。

一方、サスペンションは全て油圧式で、全輪独立懸架となっています。またタイヤの空気圧制御装置も装備されているものと考えられます。タイヤ自体は高性能なコンバ

ットタイヤを採用。装輪式装甲車で不安を持たれるのはやはり野外機動力ですが、野外を走行する際の車体動揺を抑制する技術の研究が行われ、戦車に準じる能力を持つものと期待されます。

## ■部隊配備と今後の展望

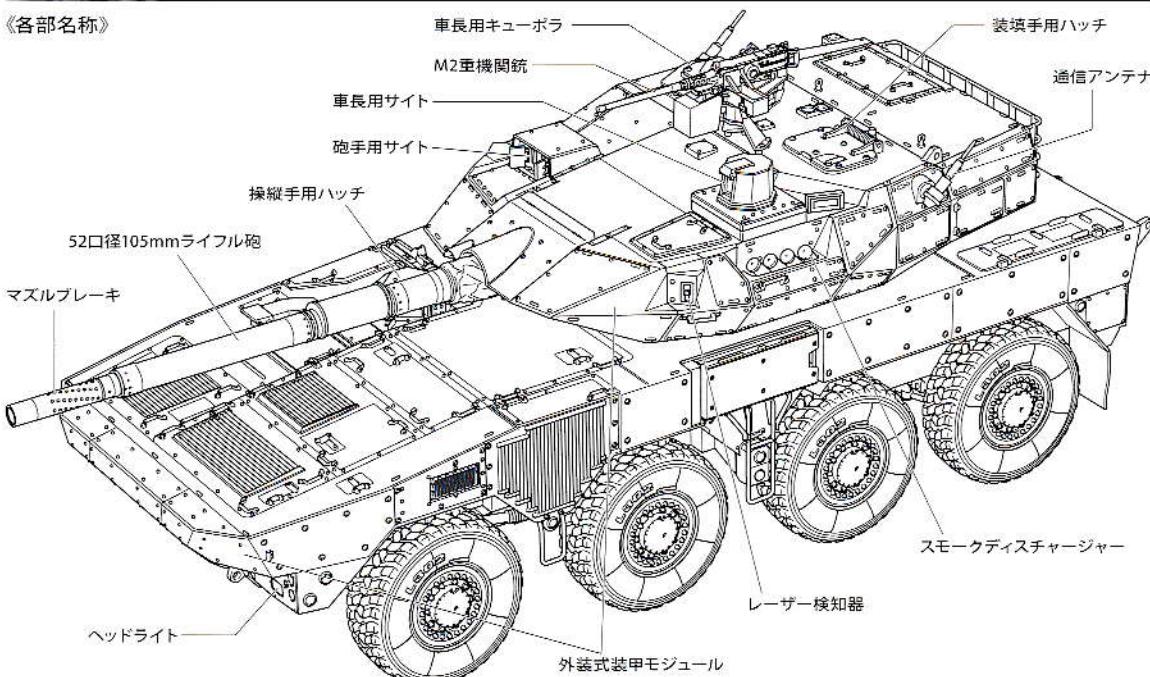
2018年の段階で16式機動戦闘車の調達は進行中で、2017年度予算には33輌が盛り込まれ、さらに2018年度予算では18輌の追加が予定されています。2014年度の「中期防衛力整備計画」では99輌の調達と、機動師団および機動旅団の即応機動連隊への配備を計画。即応機動連隊は普通科連隊を基幹に、機動戦闘車部隊と重迫撃砲、近距離SAM部隊を集成して編成される予定です。

現在、16式機動戦闘車の部隊配備は、教育部隊である富士教導団戦車教導隊第4中隊や、土浦駐屯地の武器学校を皮切りに進展中です。2017年度には西部方面隊第8師団の第42即応機動連隊と、中部方面隊第14旅団の第15即応機動連隊が新設され、本車が配備されました。16式機動戦闘車の所管は機甲科で、部隊名は機動戦闘車隊です。そして2018年度には西部方面隊第4師団の第4偵察隊および中部方面隊第3師団の第3偵察隊を改編した偵察戦闘大隊に配備を予定。今後、16式機動戦闘車の配備によって、普通科部隊に対する直接支援火力、対戦車火力は大きく向上することが期待されています。

### 《16式機動戦闘車諸元》

- 全長：8.45m ●全幅：2.98m ●全高：2.87m
- 戦闘重量：約26トン ●乗員：4名
- エンジン：4ストローク直列4気筒液冷ターボチャージャー ディーゼルエンジン
- 最大出力：570馬力 ●最大速度：100km/h以上
- 武装：52口径105mmライフル砲×1、12.7mm重機関銃M2×1、7.62mm機関銃74式×1
- 装甲：通常装甲および空間装甲

## 《各部名称》



## ■ Responding to a changing world

Security threats evolve constantly and nations must adapt defense policy in order to answer them. Japan's National Defense Program Guidelines for FY 2014 and beyond sought to do just that, calling for the building of a Dynamic Joint Defense Force as its security cornerstone; this would involve the removal of tanks from units outside the Hokkaido and Kyushu islands, shifting to a more mobile policy with the incorporation of rapid response units that could be airlifted to provide a swift counter to any threatening situation. These units would operate vehicles known as maneuver combat vehicles (MCV) in Japan Self Defense Force (JSDF) parlance, which would be required to provide supporting fire and take on enemy armor.

## ■ Enter the Type 16

The vehicle designed to fill this MCV role is the Type 16. Its design journey began in earnest in 2007, led by the Ground Systems Research Center at the Technical Research and Development Institute of the Ministry of Defense. By 2009, work was underway on prototype components, with advanced prototypes released for testing in 2010 and 2011, including one that combined hull and turret sections. The fourth series of prototypes was finished in 2013; this was the first to be made public, and these vehicles would be the testing bed as the maneuver combat vehicle design was refined over the coming years. The Ministry of Defense ordered 36 of this vehicle in the 2016 fiscal year, and thus it was designated the Type 16.

## ■ Firepower a priority

As an MCV, the Type 16 is naturally not required to meet all of the same firepower, survivability and mobility demands as those placed upon Japan Ground Self Defense Force (JGSDF) tanks; however, firepower was prioritized in the form of its L/52 105mm rifled gun, a domestically designed low-recoil piece capable of firing APFSDS rounds. Fire on the move is optimized by an innovative suspension, perforated muzzle brake, and a fire control system that benefits from feedback harvested from the use of its counterpart on the Type 10 tank.

With weight a concern, survivability is comparable to that of an armored car; the Type 16 hull and turret are welded constructions of rolled steel, with spaced armor on the turret front and modules on the sides which double as storage and can be replaced in the event of upgrades or damage. Modular armor is also employed on the hull front and sides. While at the time of writing exact figures

are unknown, it seems reasonable to estimate that the Type 16 could survive frontal hits from 20-30mm class guns and portable anti-tank weaponry.

As its designation suggests, maneuverability is a key criterion, one that is fulfilled amply by the 26-ton Type 16. Not only does it have a top speed around 100km/h thanks to its 570hp engine, it also has the range to move long distances independently, a key factor in any rapid response effort. Also employed are hydraulic independent suspension and (it is supposed) tire pressure regulators for the combat tires; the result is tank-class off-road performance.

## ■ Procurement and Deployment of the Type 16

At the time of writing, orders continue to be placed for the Type 16, with 33 ordered in the 2017 fiscal year budget and 18 more planned for 2018. Under the 2014 Medium Term Defense Program, 99 in total are to be procured and assigned to rapid deployment regiments in infantry regiments, paired with mortar and SAM (surface-to-air missile) forces. Initial Type 16s were sent to units such as the 4<sup>th</sup> Company of the Tank School Unit at the JGSDF Fuji School Brigade and the JGSDF Ordnance School, Camp Tsuchiura; thereafter, they began to reach various units.

At the end of the 2017 fiscal year, more Type 16s reached the 42<sup>nd</sup> Rapid Deployment Regiment of the 8<sup>th</sup> Division of the Western Army and the 15<sup>th</sup> Rapid Deployment Regiment in the 14<sup>th</sup> Brigade of the Central Army, based in Itami. In fiscal year 2018, they are also to be delivered to new units formed from reconnaissance units in the Central Army's 3<sup>rd</sup> Division and the Western Army's 4<sup>th</sup> Division. The Type 16 seems set to become one of the cornerstones of the rapid response units required by a more mobile defense policy.

### Type 16 Specifications

- Length: 8.45m ● Width: 2.98m ● Height: 2.87m
- Fully-Loaded Weight: approx. 26 tons ● Crew: 4
- Engine: 4-stroke liquid-cooled 4-cylinder turbo diesel
- Maximum Output: 570hp ● Maximum Speed: 100km/h +
- Armament: L/52 105mm rifled gun x1, M2 heavy machine gun x1, Type 74 7.62mm machine gun x1
- Armor: plate and spaced armor

## ■ Eine Antwort auf eine sich ändernde Welt

Die Bedrohungen der Sicherheit ändern sich ständig und alle Staaten müssen ihre Verteidigungspolitik anpassen, um darauf zu antworten. Die Rahmenbedingungen des Japanischen Verteidigungsprogrammes für das Finanzjahr 2014 und danach versuchten, das zu erreichen. Die Forderung nach einer beweglichen Landesverteidigung ist ein Eckpfeiler der Sicherheitspolitik, welche davon ausgeht, die Panzer von den Inseln Hokkaido und Kyushu abzuziehen und zu einer mobileren Lösung mit schnellen Eingreifverbänden überzugehen, die luftbeweglich eine Antwort auf alle Bedrohungen liefern. Diese Einheiten sollten Fahrzeuge bekommen, die im Sprachgebrauch der Japanischen Selbstverteidigungskräfte MCV (maneuver combat vehicles) benannt werden und die Feuerunterstützung bieten und feindliche gepanzerte Kräfte bekämpfen sollten.

## ■ Start des Typ 16

Das für die Rolle des MCV vorgesehene Fahrzeug ist der Typ 16. Seine Entwicklungsgeschichte begann schon 2007 beim Forschungszentrum für Fahrzeugsysteme und dem Entwicklungsbericht des Verteidigungsministeriums. Ab 2009 arbeitete man mit Prototypen und 2010 und 2011 testete man diese mit fertigen Wannen und Türmen. Die vierte Reihe von Prototypen war 2013 fertig. Das war der Zeitpunkt der ersten Veröffentlichung und diese Fahrzeuge dienten zur weiteren Verfeinerung des MCV Konzeptes für die nächsten Jahre. Das Verteidigungsministerium bestellte im Finanzjahr 2016 die ersten 36 Fahrzeuge und benannte sie Type 16.

## ■ Feuerkraft im Vordergrund

Als MCV muß der Type 16 nicht alle Forderungen an Feuerkraft, Überlebensfähigkeit und Mobilität erfüllen, wie der Kampfpanzer der JGSDF. Wie auch immer die Feuerkraft stand im Vordergrund mit einer im Land entwickelten L/52 105mm Kanone mit Zügen und Feldern, geringem Rückstoß und der Fähigkeit APFSDS Munition verschießen zu können.

Das Schießen aus der Fahrt wurde optimiert durch eine innovative Radaufhängung, eine gelochte Mündungsbremse und ein Feuerleitsystem, welches vom Gegenstück aus dem Panzer 10 profitierte. Durch das Gewichtsproblem ist die Überlebensfähigkeit vergleichbar mit einem gepanzerten Kraftwagen. Die Wanne und der Turm des Typ 16 sind Schweißkonstruktionen aus Walzstahl mit Zusatzpanzerung an der Turmfront und mit Modulen an der Seite, die als Aufbewahrungsräume dienen und zur Instandsetzung und zur Kampfwertsteigerung abgenommen

werden können. An der Wannenfront und an den Seiten ist modulare Panzerung angebracht. Obgleich zurzeit genaue Zahlen nicht zugänglich sind, ist zu vermuten, dass der Typ 16 einen Fronttreffer aus einer 20-30mm Kanone und tragbaren Panzerabwehrwaffen aushalten kann.

Der Typ 16 erreicht dank seines Motors mit 570hp nicht nur 100 km/h, er hat auch einen großen Fahrbereich, ein Schlüsselfaktor bei schnellen Eingreiftruppen. Der Typ 16 hat eine hydraulische Radaufhängung und (vermutlich) eine Reifendruckregelanlage für die Gefechtsräder, was ihm eine Geländegängigkeit wie ein Kampfpanzer verleiht.

## ■ Kauf und Verteilung des Typ 16

Zur Zeit wurden weitere Aufträge für den Typ 16 erteilt: 33 im Finanzjahr 2017 und 18 weitere im 2018. Nach dem mittelfristigen Plan aus dem Jahr 2014 sollen insgesamt 99 Fahrzeuge beschafft werden und den schnellen Eingreifverbänden in den Infanterieregimentern zugewiesen werden, zusammen mit Mörsern und SAM (Luftabwehraketten). Die ersten Typ 16 kamen zur 4. Kompanie der Panzerschule bei der JGSDF Fuji Schulbrigade und zur JGSDF Instandsetzungsschule im Camp Tsuchiura. Dann beginnt die Auslieferung an andere Einheiten.

Zum Ende des Finanzjahrs 2017 haben mehr Typ 16 das 42.Rapid Deployment Regiment die 8.Division der Westarmee erreicht ebenso wie das 15.Rapid Deployment Regiment der 14.Brigade der Zentralarmee in Itami. Im Budget Jahr 2018 sollten sie auch in die neuen Einheiten der 3.Division der Zentralarmee und in die 4.Division der Westarmee. Der Typ 16 wird wohl ein Eckpfeiler der schnellen Eingreifkräfte werden, erforderlich durch eine mobilere Verteidigungspolitik.

### Type 16 technische Daten

- Länge: 8.45m ● Breite: 2.98m ● Höhe: 2.87m
- Gefechtsgewicht: ungefähr 26 Tonnen ● Besatzung: 4
- Motor: 4-Takt 4-Zylinder turbo diesel mit Flüssigkeitskühlung
- Höchstleistung: 570hp ● Höchstgeschwindigkeit: 100km/h +
- Bewaffnung: L/52 105mm Kanone mit Zügen und Feldern x1, M2 schweres Maschinengewehr x1, Type 74 7.62mm Maschinengewehr x1
- Panzerung: Platten und Space Armour

## ■ Répondre à un Monde en Mutation

Les menaces sécuritaires évoluent constamment et les nations doivent adapter leur politique de défense. Les directives du Programme de Défense Nationale Japonaise pour l'année fiscale 2014 et au-delà allaient dans ce sens, recommandant la formation d'une force de défense combinée dynamique constituant la pierre angulaire de la sécurité du pays. Cela inclut le retrait des chars de combat des unités situées en dehors des îles d'Hokkaido et Kyushu, et de recourir à des unités mobilisables dans des délais brefs et aérotransportables afin de contrer rapidement tout type de menace. Ces unités seraient équipées de véhicules désignés MCV (Maneuver Combat Vehicle) dans le vocabule de la Force d'Auto Défense Japonaise (JSDF), pour l'appui feu et l'attaque des blindés ennemis.

### ■ Le Type 16

Le véhicule conçu pour remplir ce rôle MCV est le Type 16. Sa conception débuta en 2007, menée par le Centre de Recherche des Systèmes Terrestres à l'Institut de Recherche Technique et Développement du Ministère de la Défense. En 2009, des travaux de prototypage débutèrent, avec des prototypes prêts à évaluation en 2010 et 2011, dont un combinant la caisse et la tourelle. La quatrième série de prototypes fut terminée en 2013 et l'information rendue publique. Ces véhicules servirent de bancs d'essais pour affiner la conception du MCV. Le Ministère de la Défense commanda 36 exemplaires de ce véhicule durant l'année fiscale 2016, et il fut donc désigné Type 16.

### ■ Puissance de Feu Prioritaire

Le MCV n'est pas tenu de répondre aux mêmes critères de puissance de feu, survieabilité et mobilité que les tanks de la Force Terrestre d'Autodéfense Japonaise (JGSDF) ; cependant, la puissance de feu a été mise en priorité sous la forme d'un canon rayé L/52 de 105mm à faible recul de conception locale capable de tirer des munitions APFSDS. Le tir en mouvement est optimisé par une suspension innovante, un frein de bouche à perforations et un système de contrôle de tir bénéficiant de l'expérience acquise



avec celui du tank Type 10.

Par contrainte de poids, la survivabilité est comparable à celle d'une voiture blindée : la caisse et la tourelle sont constituées de panneaux d'acier laminé soudés, avec du blindage espacé à l'avant de la tourelle et des modules sur les côtés servant également de rangements pouvant être remplacés en cas de dommages ou d'améliorations. Du blindage modulaire est également utilisé sur l'avant et les côtés de la caisse. Au moment de la rédaction de ce texte, des données exactes sont encore inconnues, mais on estime que le Type 16 pourrait survivre à des tirs frontaux de canons de 20-30mm et d'armes antichars portables.

Comme sa désignation l'implique, la mobilité est un critère primordial auquel le Type 16 de 26 tonnes répond amplement. Il atteint la vitesse maximale de 100km/h environ grâce à son moteur de 570cv, et il a aussi une autonomie lui permettant de franchir de longues distances, un facteur clé pour des interventions rapides. Des suspensions hydrauliques indépendantes et (on le suppose) des régulateurs de pression des pneus de combat sont également utilisés. Il en résulte des performances tout terrain comparables à celles d'un char de combat.

### ■ Commandes et Déploiement du Type 16

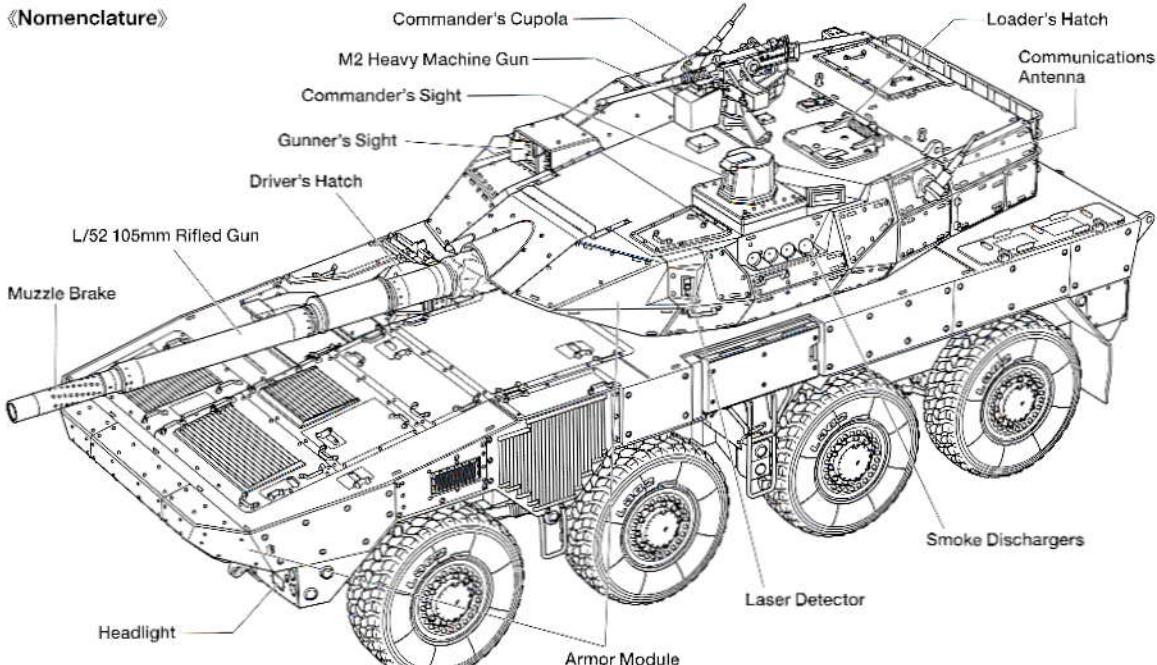
Au moment de la rédaction de ce texte, des commandes se succèdent pour le Type 16, avec 33 exemplaires dans le budget de l'année fiscale 2017 et 18 de plus prévus en 2018. Dans le programme de défense à moyen terme 2014, 99 doivent être acquis et assignés à des régiments d'infanterie à déploiement rapide, associés à des troupes équipées de mortiers et de missiles sol-air. Les premiers Type 16 ont été fournis à la 4<sup>e</sup> Compagnie de l'Unité Ecole de Chars de combat de la Brigade Ecole Fuji et à l'Ecole d'Armement à Camp Tsuchiura ; par la suite, ils arriveront dans d'autres unités.

A la fin de l'année fiscale 2017, d'autres Type 16 ont rejoint le 42<sup>e</sup> Régiment de Déploiement Rapide de la 8<sup>e</sup> Division de l'Armée Ouest et la 14<sup>e</sup> Brigade de l'Armée Centrale à Itami. Durant l'année fiscale 2018, des Type 16 seront également fournis à des unités formées d'unités de reconnaissance de la 3<sup>e</sup> Division de l'Armée Centrale et à la 4<sup>e</sup> Division de l'Armée Ouest. Le Type 16 est destiné à devenir l'une des pierres angulaires des unités de réaction rapide requises par une politique de défense plus mobile.

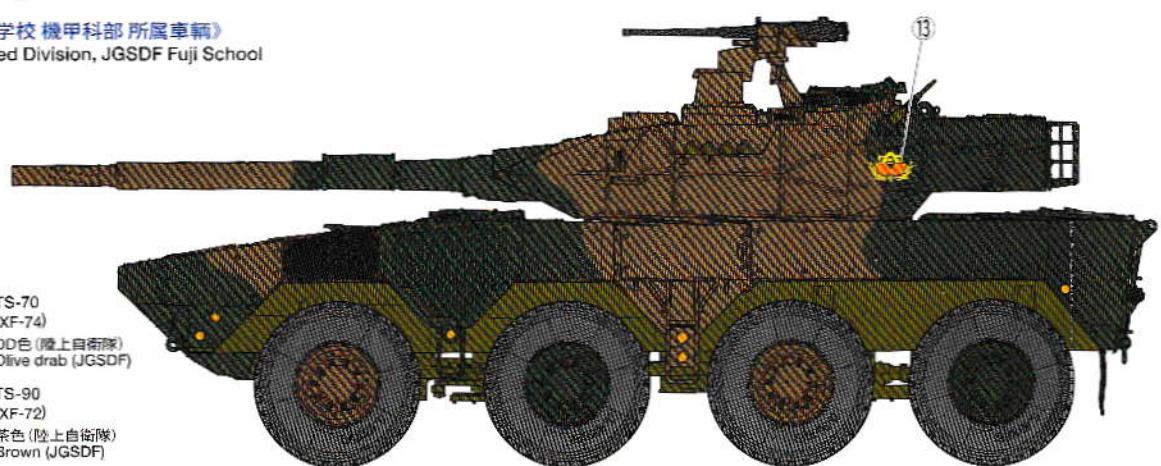
#### Caractéristiques du Type 16

- Longueur: 8,45m ● Largeur: 2,98m ● Hauteur: 2,87m
- Poids en ordre de combat: env. 26 tonnes ● Equipage: 4
- Moteur: turbo diesel 4 cylindres 4 temps refroidi par liquide
- Puissance maxi: 570cv ● Vitesse Maximum: 100km/h +
- Armement: Canon rayé L/52 105mm x1, Mitrailleuse lourde M2 x1, Mitrailleuse Type 74 7.62mm x1
- Blindage: plaques et blindage espacé

#### 《Nomenclature》



A 《富士学校 機甲科部 所属車輌》  
Armored Division, JGSDF Fuji School



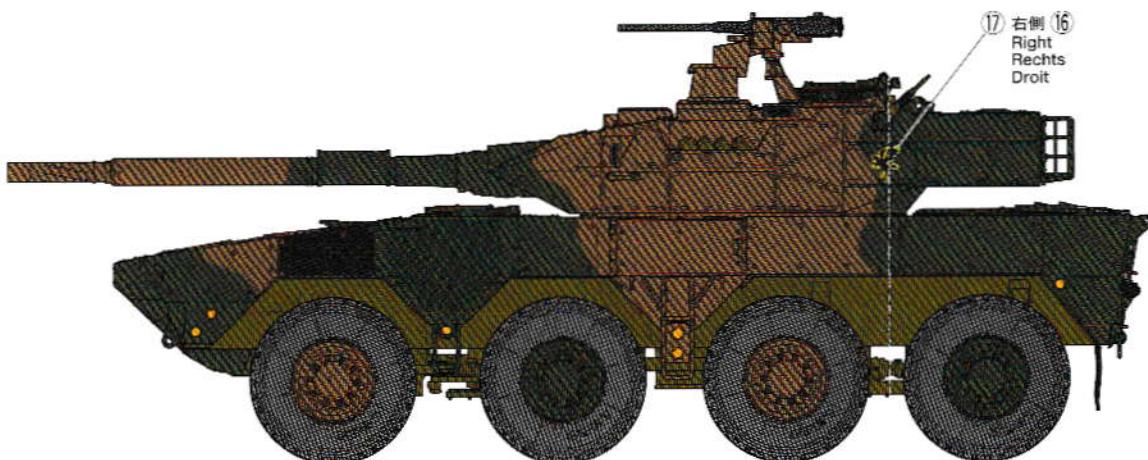
**B** 《富士教導団 戦車教導隊 第4中隊 所属車輛》  
4th Company, Tank School Unit, Fuji School Brigade



TS-70 OD色(陸上自衛隊)  
(XF-74) Olive drab (JGSDF)



TS-90 茶色(陸上自衛隊)  
(XF-72) Brown (JGSDF)



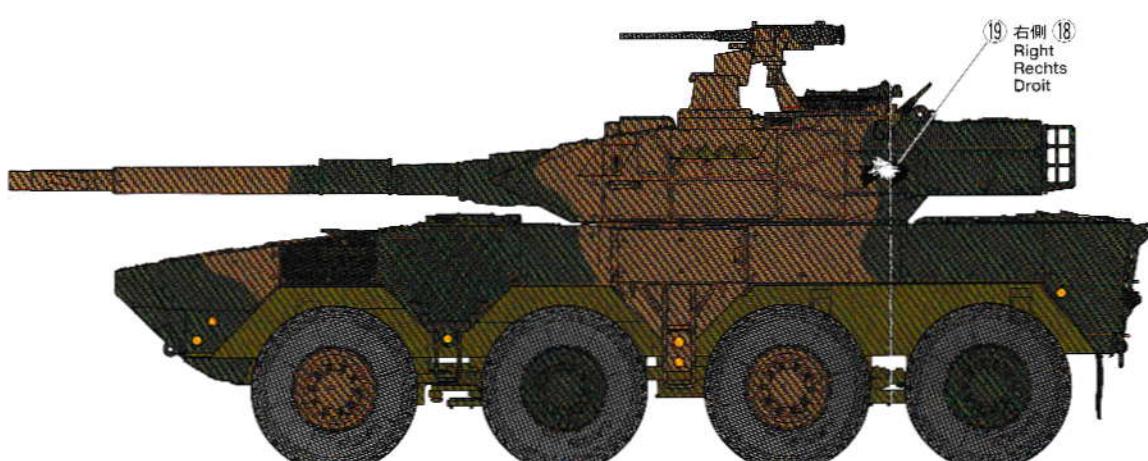
**C** 《第15即応機動連隊 機動戦闘車隊 第2機動戦闘車中隊 所属車輛》  
2nd Company, 15th Rapid Deployment Regiment



TS-70 OD色(陸上自衛隊)  
(XF-74) Olive drab (JGSDF)



TS-90 茶色 (陸上自衛隊)  
(XF-72) Brown (JGSDF)



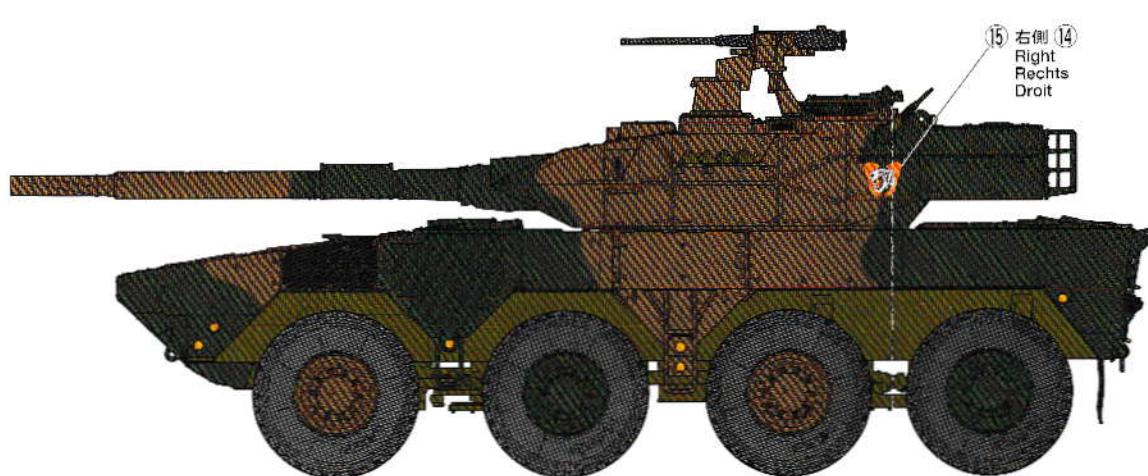
D 《第42即応機動連隊 機動戦闘車隊 第1機動戦闘車中隊 所属車輛》  
1st Company, 42nd Rapid Deployment Regiment



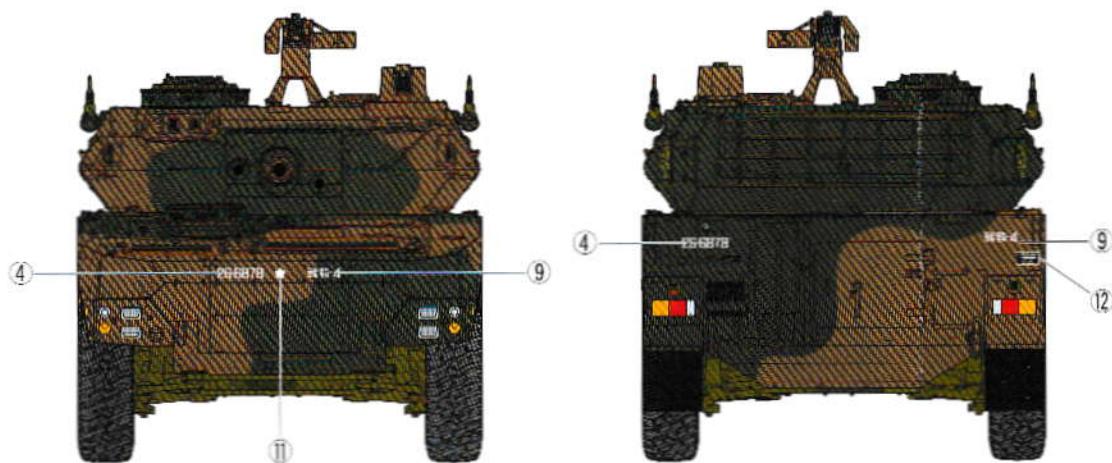
TS-70 OD色(陸上自衛隊)  
(XF-74) Olive drab (JGSDF)



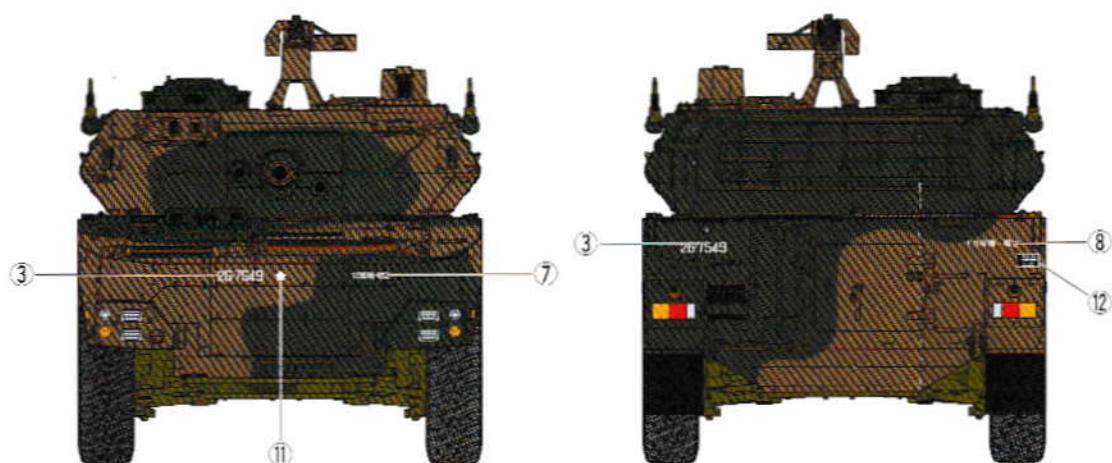
TS-90 茶色 (陸上自衛隊)  
(XF-72) Brown (JGSDF)



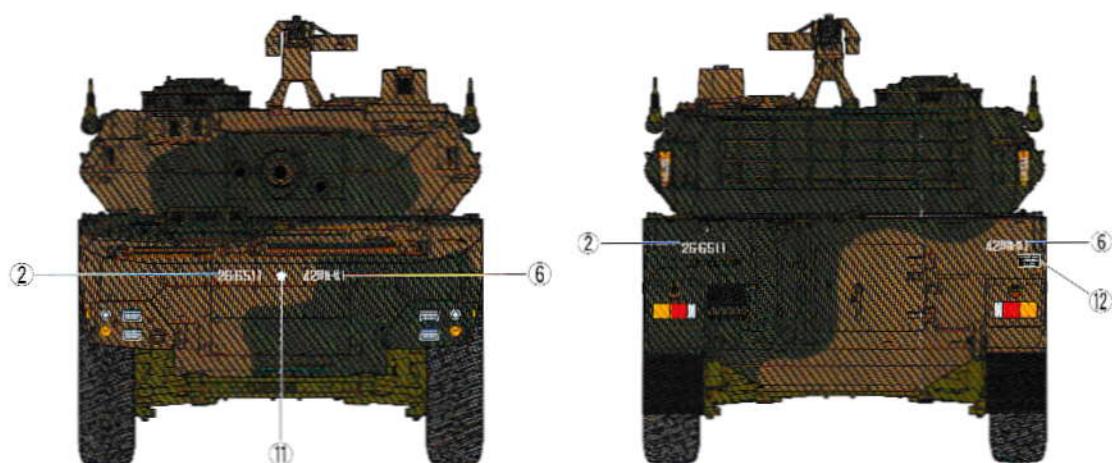
TS-91 濃緑色(陸上自衛隊)  
(XF-73) Dark green (JGSDF)



TS-91 濃緑色(陸上自衛隊)  
(XF-73) Dark green (JGSDF)



TS-91 濃緑色(陸上自衛隊)  
(XF-73) Dark green (JGSDF)



## BACKGROUND INFORMATION



JGSDF Type 16 MCV (11056590)