

付録

1. 現地調査の概要

2. 日本の自動車関連税制について（現地調査発表資料）

1. 現地調査の概要

フランス車体課税のグリーン化及び今後の見通しに関する現地ヒアリングのご報告

2018年12月25日みずほ情報総研(株)

1 背景・目的

文献調査では獲得が困難な、フランスにおける車体課税の現状の詳細及び今後の見通し、将来の車体課税のあり方に関する議論について調査するため、現地ヒアリング調査を実施。

2 ヒアリング先・スケジュール (案)

2018年12月3日～7日に、以下の機関(政府、産業連盟、学識者、国際機関)を対象に現地ヒアリングを実施。各会合概ね1時間～2時間のヒアリングを実施。日本の車体課税の現状についてもプレゼンを行い説明した上でヒアリングを実施。

表：現地ヒアリングの訪問先

地域	分類	機関名	選定理由
パリ	政府 (国)	環境連帯移行省 税制チーム	自動車関連税制の詳細や最新の議論。
	政府 (地方)	イル・ド・フランス州政府	自動車関連税制をめぐる地方税の税率設定や内燃機関車販売禁止の背景。
	産業連盟	フランス自動車工業会 (Comité des Constructeurs Français d'Automobiles) (CCFA)	PSA グループ、ルノーグループ、ルノートラックによって構成されるフランスの自動車工業会。1909年設立。自動車製造業の研究、モニタリング、コミュニケーション等を担当。
		PSA Groupe	1976年にシトロエンとプジョーが合併した際に設立された多国籍グループ会社。プジョー、シトロエン、DS、オペル、ボクスホールブランドで構成される。
		自動車部品工業会 (Fédération des Industries des Equipements pour Véhicules) (FIEV)	フランス国内の自動車部品や自転車部品、航空機部品の設計および製造を行う部品サプライヤーの連合組織であり、フランスだけでなく、他の欧州加盟国やアジア等の部品メーカーも参画。
	学識者	Dr. Matthieu Glachant	パリ国立高等鉱業学校 (MINES Paris Tech) 等の産業経済研究所の所長。180人の研究員が所属し、産業経済やイノベーション、エネルギー経済、環境経済の研究に従事。
国際機関	OECD(租税センター、環境総局)	欧州全体の車体課税(エネルギー課税含む)の最新の議論に精通。	

3 ヒアリング結果の詳細

3. 1 現在の自動車関連税制について

政府の回答（フランス環境省・イル・ド・フランス州政府）

- ・ ユロ前大臣の辞任は政治的な影響はあると思うが、我々が今取り組んでいることは以前の政権や大臣から変わっていないため、ユロ前大臣が辞任したことで政策の方向性が大きく変わるということはない。
- ・ bonus-malus の税率は、過去や現在の新車販売構成から次の年の新車販売構成を考慮して、bonus と malus で収支が合うように malus の税率を設定する。2 年先といった近い将来ですら市場の先行きを見通すことが難しい上、税率は毎年の議会で決定することが定められていることから、1 年以上先の税率を決定することはできない。
- ・ Carte grise の税率は、州の財政状況のみを鑑みて決定する。州の一般財源に充てられるため、例えば新たに教育機関を充実させたい場合等、財源確保のために Carte grise の税率を引き上げることもあり得る
- ・ Carte grise の軽減率の設定根拠は、昨今のエネルギー移行法や気候変動の問題に対して、州が取り組んでいるというメッセージに近い。クリーン車が徐々に増え税収が減少すれば、軽減率を見直すだろう。
- ・ 社有車は Carte grise も社有車税(TVS)も両方支払う。社有車だからといって負担が減るわけではない。

国際機関・学識者の回答（OECD、CERNA）

- ・ コスト効率性の観点では、税は有効な手段だが、それだけで排出削減が十分に進まない場合も多くあり、その場合には個別の規制やイニシアチブも重要となる。
- ・ フランスの昨今の暴動は、フランス政府が国民に対して十分なコミュニケーションを行っていないことや、貧困層に対して配慮措置を講じていないため起きた問題といえる。

（エコタックスについて）

- ・ エコタックスについては、トラックによる道路損傷の外部費用の内部化を目的に高速道路以外の道路に導入しようとした。政治的にも受け入れられていたが、実際に導入する段階において、ブルターニュ地方で反対デモが起きた。エコタックスの税収は道路インフラのファンドとして充当される予定であった。

産業界の回答（CCFA、PSA、FIEV）

- ・ 基本的には bonus-malus はよく機能している。2008 年の導入以降、自動車全体の CO2 排出量は大きく減少した。企業努力による寄与分もあるので、100%bonus-malus の効果ではないかもしれないが。
- ・ 2018 年には、30 万台、2019 年には 40 万台のスクラップ・新車代替が行われると政府は見積もっているが、2017 年には 10 万台が実際にスクラップしたという統計があり、2018 年にそれが果たして 3 倍に伸びるのか、という懸念がある。
- ・ EU の CO2 排出規則や EURO6 のような長期の目標となる規制が導入されることで、サプライヤーはそれに適合するように 5 年先の投資計画を行う。しかしフランス政府は毎年方針を変更する。頻繁な制度変更は、最終消費者には意味をなさないし、企業の投資計画にとっても悪影響である。
- ・ まだまだ PHEV の普及を進める必要があったにも関わらず、政府は 2018 年に PHEV への bonus を廃止してしまった。政府に対して再開してもらおう働きかけている。
- ・ すべての bonus を malus の税収でまかなうためには、malus 基準値のカーブを大幅に引上げなければならないが、不可能なレベルの税率になるので難しい。2019 年には malus の基準値のカーブが引き上げられることが決定しているが、それ以上の引上げは難しいだろう。したがって、より多くの資金を一般会計から拠出しなければならなくなる。そのような巨額の支援を継続的に拠出できるのか疑問である。
- ・ 部品メーカーは、内燃機関、ハイブリッド、電気自動車、燃料電池自動車、あらゆる自動車に対して投資している。1 つの技術のみに投資することはできない。
- ・ Carte grise は、技術的中立性(Technology neutrality)の観点で、LPG 車や天然ガス車、バイオ燃料(B85)車も減免措置の対象に含む点で異なる。1 つの技術(電気自動車)をプッシュするわけではない。

(エコタックスについて)

- ・ 重量車を対象に 2008 年から検討が始まったが、トラック事業者・輸送業界からの反対を受けて導入が見送りとなった。フランス政府は 10 億 EUR 分のインフラ投資(カメラ等)を行っていたが、すべて無駄になってしまった。無期限延期による財源の補填として、トラックに適用される軽油の軽減税率の軽減幅を縮小した。

3. 2 現在の次世代自動車普及施策について

政府の回答(フランス環境省・イル・ド・フランス州政府)

- ・ 2022 年の充電設備の設置目標を掲げている。現時点では約 2 万の充電スポットが設置済みだが、10 台に対して 1 つの充電スポットが必要と言われており、2022 年までに電気自動車を 100 万台普及させるとなると、現時点では足りないと認識している。
- ・ 電気自動車が増えることで、電力需要が上昇するが、原発の発電容量にも限界がある。電力需要の増加にどう対処するかが決まっていない。
- ・ パリ県では、Cirt' Air に基づいて通行規制を実施しているが、現時点では、通行規制は警察が取り締まり、適合しない車両を警察が見つけた場合に罰則を貸すという形で管理している。

国際機関・学識者の回答(OECD、CERNA)

- ・ 内燃機関自動車販売禁止の方針は法律上に規定されるものではない。フランスでは、長期的な目標を議論する前に、とても野心的な目標を設定し、アナウンスする傾向にある。
- ・ 禁止しているのは販売であり、2040 年より前に販売されたガソリン車やディーゼル車は引き続き走り続けることになる。パリ県はパリ県内での走行を禁止しているので、少し事情が異なるが、こちらも法的拘束力はないため、具体的な内容は何も出てこない。
- ・ EV の充電ポイントの整備とグリッドの整備が不可欠である。EV を買う人は富裕層であるため、EV への補助金はそれほど重要ではない。現在の補助金レベルはガソリンやディーゼル車を代替するには不十分。明らかに不足しているのはインフラの整備である。

産業界の回答(CCFA、PSA、FIEV)

- ・ ガソリンとディーゼル車の販売禁止の目標については、実現可能とは考えていない。法的拘束力はない。
- ・ 欧州の電力網では、2040 年までに 100%脱炭素な電気を供給することはほぼ不可能である。再エネが果たして火力発電や原発を補えるのか疑問。その上で、電気自動車 100%を推進する理由はわからない。
- ・ 100%脱炭素な液体燃料は利用可能であり、バイオ燃料や次世代バイオ燃料、E-fuel がそれにあたるが、それらを無視して内燃機関車の販売禁止を決めることはナンセンスである。
- ・ 自動車メーカーとしては、低排出な車を売ることは可能だが、消費者が果たしてそれらの高価な車を買うことができるのか、という点が問題である。EV や PHEV は、内燃機関車よりも 10,000EUR も高額である。
- ・ 電気自動車が必要となる都市部では、持ち家ではなくマンションに住むことから、駐車スペースが乏しく、それは電気自動車を充電するスペースも乏しいことを意味する。更に、充電には 8 時間かかり、渋滞とは別のストレスが生じることになる。

3. 3 将来の自動車関連税制のあり方・将来の姿について

国際機関・学識者の回答(OECD、CERNA)

- ・ 外部費用の内部化を重視し、日本で自動車をもたらす外部費用を適切にとらえることが重要である。まずは **排出削減を進めるために燃料課税の引上げを行い、加えて車体課税のグリーン化を進め、それと同時に走行距離課税の導入・拡大に動き出すことが効果的と考える。**同じガソリン車、同じディーゼル車、同じ電気自動車でも、もたらす外部費用は重量やサイズ等によって多用である。それらを適切に反映できればなおよい。適切な排出削減のシグナルを送るためにも、まずは燃料税の税率を引き上げることが必要である。また、短期には車体課税の課税標準を CO2 に変更することも、正しいシグナルを送るという意味で必要だろう。

- ・ そのような仕組みにすることで、排出削減が進むことによる減収にも適切に対処できる。燃料税の引上げは、短期的に税収の増加をもたらす、車体課税の減収を補うことができるだろう。長期的に燃料の消費が下がった時に、徐々に走行距離課税の税収が入ってくるような仕組みができれば、税収の観点からもベスト。
- ・ 取得課税において車体の販売価格を課税標準とすることは正当性が低い。価格が安い車の購入を促すことになり、価格が安い車は効率が悪いことが多いので、効率が悪い車の購入を促してしまうことになる。
- ・ ノルウェーのように急速にEVの普及が進んでいる国では、同様に税収の不安を抱えている。
- ・ 電気税の引上げというのも一つの選択肢かもしれないが、電気自動車の普及を促す段階においては逆のインセンティブになってしまう。
- ・ 社有車を優遇する理由はどこにもない。外部費用を同じだけもたらしている。公共交通機関がある都市部ではなおさらである。

(走行距離課税について)

- ・ CO2 排出量に応じて差別化した走行距離課税とすることで、排出削減のインセンティブを与えることも可能になる。ゆくゆくはすべての車両にGPS機器が設置されれば、その設定に排出パフォーマンスを組み込む仕様とすることで差別化ができるようになると考えるが、まだ先の話だろう。
- ・ 確かに走行距離課税は多くの投資を必要とするが、まずは高速道路から始めることも重要である。料金所があれば実施がしやすい。あるいは車検の仕組みを使うこともできる。改ざんができるという点が課題だが、まずは何かやってみるという意味ではやりやすいところから始めていくべきだろう。制度の本格導入に時間がかかるとすれば、すぐにでも取りかかかなければならない。
- ・ プライバシーの問題についても、トラックを対象とする場合には問題にならない。

(その他の選択肢について)

- ・ ロードプライシングは、ロンドンやストックホルム、シンガポールなどで実施されており、将来の輸送部門の課税にも密接に関連する。パリ県内でロードプライシングを実施した場合、鉄道にシフトするすると考えられる。その意味で、走行距離課税は将来的な主要な都市問題を解決する手段になると考える。
- ・ フランスの人々はSUVを好むので、どんどん車が大きくなるという問題があり、それを是正する方法として重量に応じた課税もあり得る。
- ・ 走行距離課税以外の選択肢として議論された仕組みとしては、Tradable Permit という排出量取引に似た考え方がある。

産業界の回答 (CCFA、PSA、FIEV)

- ・ 電気は燃料よりも安く、税率も低いので、ライフサイクルで見れば税の負担は低いが、人々は認識していない。購入価格で判断するのではなく、TCO (Total Cost of Ownership) を消費者が認識するとよいと考える。
- ・ 長期的に税が本当に必要なのか。欧州のCO2排出規制により、十分自動車の低炭素化は進んできた。
- ・ 走行距離課税については、インフラ使用税ともいえるだろう。車は道路にダメージを与えるため、そのメンテナンス費用のためにも課税が必要である。しかし、それはつまりは燃料税なのではないか。税収の懸念については、電気の課税を強化する、あるいはEVへの新たな課税をすることで解決すると考える。
- ・ 走行距離課税のためにGPSを全車両に設置することは、市民のプライバシーを考慮すれば義務付けは無理だろう。Tollを使った仕組みであれば可能だろう。
- ・ 自動車業界の将来を考え、新たなビジネスを検討し始めている。パリで誰もが使用可能な電気自動車を500台導入し、人々がアプリで使いたいときに使える。使う分だけお金を払う仕組み。今後も台数を増やす予定。
- ・ 走行距離課税は、カーシェアリング又はカープーリングを促進する。複数人で走行したほうが一人当たりの税負担額は小さくなるからである。
- ・ 走行距離課税として検討されたエコタックスは、重量車のインフラ損傷に係る地方政府が負担する費用の補填としては、とても良い設計であったと考えている。

以上

2. 日本の自動車関連税制について（現地調査発表資料）

Vehicle Taxation in Japan

**Expert Interviews on Vehicle Taxes in France,
3rd – 7th December, 2018**

Mizuho Information & Research Institute, Inc.

For more information

Environment and Energy Division 1, Mizuho Information & Research Institute, Inc.

NAITO Aya: aya.naito@mizuho-ir.co.jp

KAWAMURA Junki: junki.kawamura@mizuho-ir.co.jp

Vehicle and energy taxes in Japan (Overall)

- There are 4 vehicle taxes and 7 energy taxes in Japan.
- Carbon tax is introduced in Japan as an additional rate of Petroleum and Coal Tax.

List of vehicle and energy taxes in Japan

Categories (no.)		Name of Taxes
Vehicle taxes	Acquisition tax (1)	<u>Automobile Acquisition Tax</u>
	Ownership tax (3)	<u>Motor Vehicle Weight Tax, Automobile Tax, Light Vehicle Tax</u>
Energy taxes	Energy tax (7)	<u>Gasoline Tax, Local Gasoline Excise, Diesel Oil Delivery Tax, Oil and Gas Tax, Petroleum and Coal Tax</u> , Aviation Fuel Tax, Electric Power Development Promotion Tax
	Carbon Tax	<u>Carbon Tax</u> (official name: Tax for Climate Change Mitigation) *additional tax rate on Petroleum and Coal Tax

Vehicle and energy taxes in Japan (Detailed)

	Tax Name (Nation/State/Municipality)	Subject to Tax	Tax Rate	Tax Revenue* (FY 2018)	Allocation of Tax
Vehicle Taxation	Motor Vehicle Weight Tax (Nation)	Automobile Inspected automobile to receive the certification of vehicle inspection and be inspected and notified light vehicle to receive the designation of vehicle number	(Ex)Passenger & Private Car Tax rate for the time being JPY 4,100/0.5ton/year Main rules tax rate JPY 2,500/0.5ton/year	JPY 666.1 billion	National general account (407/1000 of the tax revenue is granted as general fund of cities) Part of the tax revenue is issued as compensation expense of Pollution-originated Health Damage.
	Automobile Tax (State)	Automobile Car and Truck acquired as of April 1	(Ex)Passenger and Private Cars Total emissions of 1.5-2 litres JPY 39,500/year	JPY 1,525.8 billion	National general account
	Light Vehicle Tax (Municipality)	Light Vehicle Light vehicle and bicycle with prime mover as of April 1	(Ex)Light Vehicle & Private Car JPY 10,800/year	JPY 260.4 billion	National general account
	Automobile Acquisition Tax (State)	Automobile to be acquired	Private Car 3% of acquisition price ; Car for Business and Light Vehicle 2% of acquisition price	JPY 166.5 billion	National general account (95/100*7/10 of the revenue is issued to cities (other is added to specified cities))
JPY 2.6 trillion in total					
Energy Taxation	Gasoline Tax (Nation)	Volatile Oil Collected from manufacturing facilities or picked up from the bonded areas	JPY 48.6/l	JPN 2,330 billion	National general account
	Local Gasoline Excise (Nation)		JPY 5.2/l	JPN 249.3 billion	National general account (Fully granted as general fund of states, specified cities, and municipalities)
	Oil and Gas Tax (Nation)	Oil and Gas for the Car Collected from the filled fields or picked up from the bonded areas	JPY 17.5/kg	JPY 16 billion	National general account (1/2 is granted as general fund of states, specified cities and municipalities)
	Diesel Oil Delivery Tax (State)	Diesel Oil Picked up from the primary distributors or exclusive agencies and accompanied by a delivery of diesel fuel according to the reality of the custody.	JPY 32.1/l	JPY 949.2 billion	National general account
	Aviation Fuel Tax (Nation)	Aviation Fuel Shall be loaded in aircrafts	JPY 18.0/l * Special tax rate up to March 2020	JPY 67 billion	Aviation Maintenance (2/9 is granted as cost for aviation measures in cities and states)
	Petroleum and Coal Tax (Nation)	Crude Oil, Petroleum Products, Gaseous Hydrocarbons, and Coal Collected from the fields or picked up from the bonded areas	JPY 2,040/kl [Crude Oil, Petroleum Products] JPY 1,080/t [LPG and LNG] JPY 700/t [Coal]	JPY 709 billion	Stable Fuel Supply Measures Measures to ensure a stable and inexpensive supplies of oil, coal, and flammable natural gas Measures to Sophistication of Energy Demand Structure Measures such as of energy-saving and new energy measures, energy-originated CO2 emissions reduction in order to build the structure of stable and suitable energy in accordance with the economic and social environment of the inside and outside
			Added to the tax rate according to the amount of CO2 emissions * Enforced from Oct, 2012, and increased in the tax rate gradually over 3.5 years.	JPY 760/kl [Crude Oil, Petroleum Products] JPY 780/t [LPG and LNG] JPY 670/t [Coal]	
Electric Power Development Promotion Tax (Nation)	Electricity Sold By general electricity utilities	JPY 375/1000kwh	JPY 323 billion	Measures to Supply Location Subsidiary to be granted pursuant to the provisions of the Act on the Development of Areas Adjacent to Electric Power Generation Facilities, financial measures for the safety in the surrounding area of power plants to contribute to installation of facilities and its smooth operation. Measures to Power Usage Financial measures to promote the use of facilities for power generation, to secure safety and to facilitate the supply of electricity by power generation facilities.	
JPY 4.6 trillion in total					

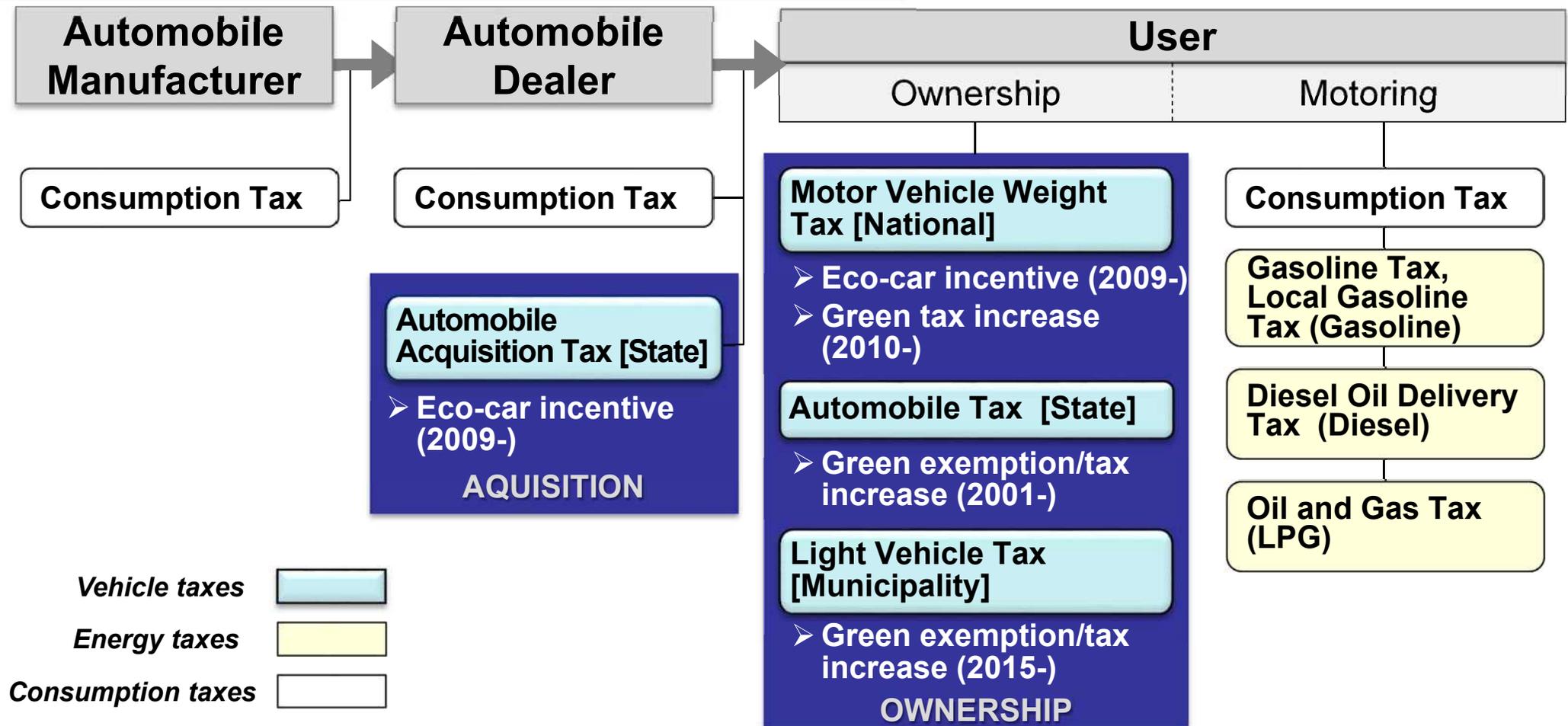
* Estimated.

Vehicle Taxes

Vehicle taxes in Japan

- There are both acquisition and ownership tax in Japan.
- None of them is based on CO2 emissions or fuel efficiency.
- Fuel efficiency standard is quite loose in Japan so more than 80% of new vehicles are eligible for the temporarily introduced “eco-car incentive” and “Green exemption/tax increase”.

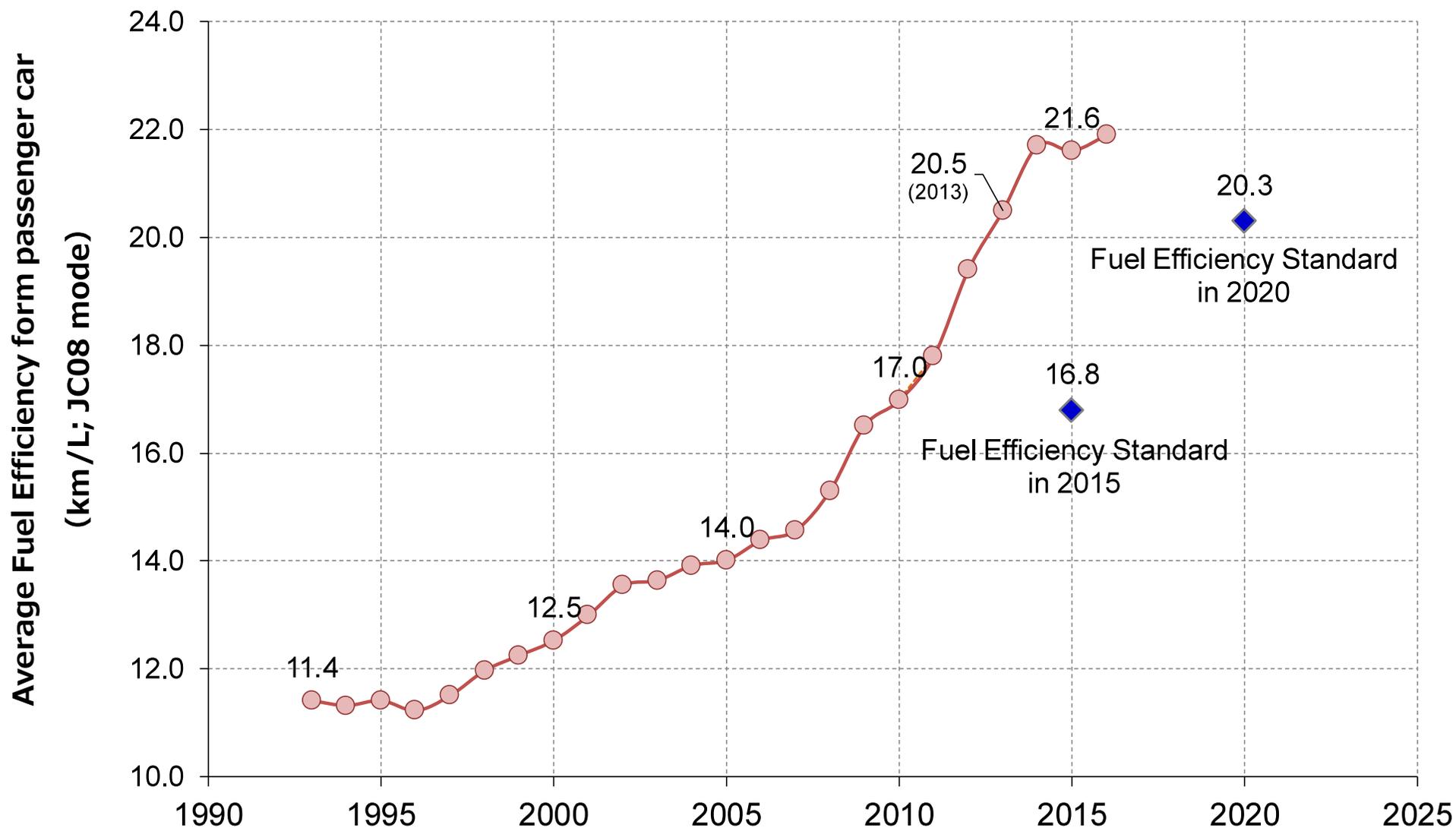
Imposition Stage of Taxes for Vehicle Use



(c.f.) Fuel Efficiency Standards in Japan

- As of 2013, Fuel Efficiency Standard in 2020 (20.3km/L) had already exceeded, which has been achieved a lot ahead of schedule.

Fuel efficiency from passenger car



(c.f.) Eco-car incentive from May 2018

- Eco-car incentive is determined by achieving the 2015 and 2020 Fuel Efficiency Standards.
- Tax rates of ownership taxes are raised for private-use vehicles aged over 11 or 13 years.

Tax reduction

Vehicle Type	Fuel Efficiency	Motor Vehicle Weight Tax	Automobile Acquisition Tax	Automobile Tax	Light Vehicle Tax
<ul style="list-style-type: none"> • Electric • Fuel-cell • Natural gas • Plug-in hybrid • Clean Diesel 	—	Exempted (at initial registration and first renewal inspection)	Exempted	75% reduction	75% reduction
<ul style="list-style-type: none"> • Petrol (including petrol hybrid) • LPG(including LPG hybrid) 	2020 +50%	Exempted			50% reduction
	2020 +40%				
	2020 +30%	75% reduction	80% reduction	50% reduction	25% reduction
	2020 +20%	60% reduction			
	2020 +10%	50% reduction	40% reduction		
	2020 achieved	25% reduction	20% reduction	No reduction	No reduction
	2015 +10%	Base rate is applied*	No reduction		
Other than above	No reduction				

Tax increase

Motor Vehicle Weight Tax	
Vehicle age	Tax rate
Over 13 years	5,700JPY/0.5t (Total tax +32%)
Over 18 years	6,300JPY/0.5t (Total tax +54%)

Automobile Tax	
Vehicle age	Tax rate
Over 13 years (Petrol and LPG)	+15%
Over 11 years (Diesel)	+15%

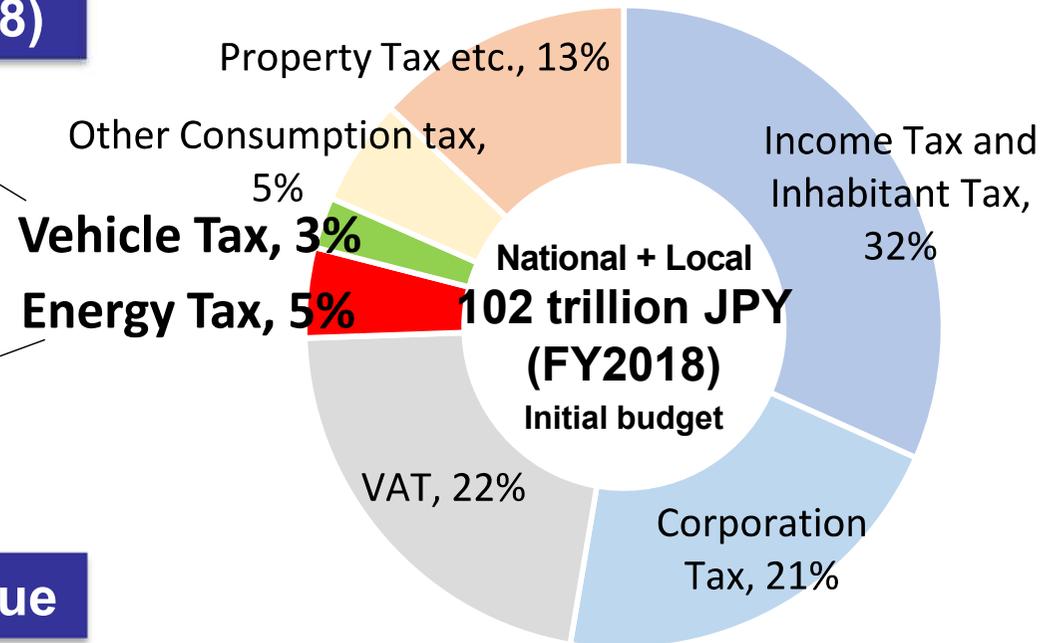
Light Vehicle Tax	
Vehicle age	Tax rate
Over 13 years	12,900JPY (Standard rate +19%)

* Base rate is 2,500JPY/0.5t. Total tax (base rate + provisional rate) is 4,100JPY/0.5t.

Outline of Tax Revenue in Japan

■ Vehicle tax revenues account for 3%, and energy tax revenues account for 5% of the total revenue.

Breakdown of tax revenue (FY2018)

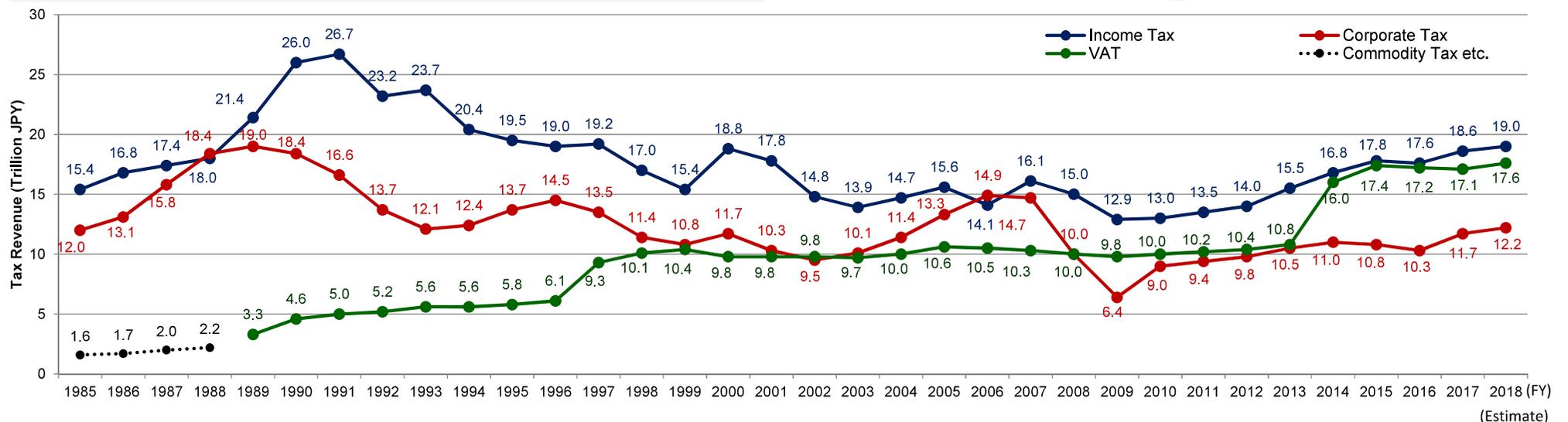


- [National]**
- Motor Vehicle Weight Tax
- [Local]**
- Automobile Tax
 - Light Vehicle Tax
 - Automobile acquisition tax

- [National]**
- Gasoline tax
 - Oil and Gas Tax
 - Aviation Fuel Tax
 - Petroleum and Coal Tax
 - Electric Power Development Promotion Tax

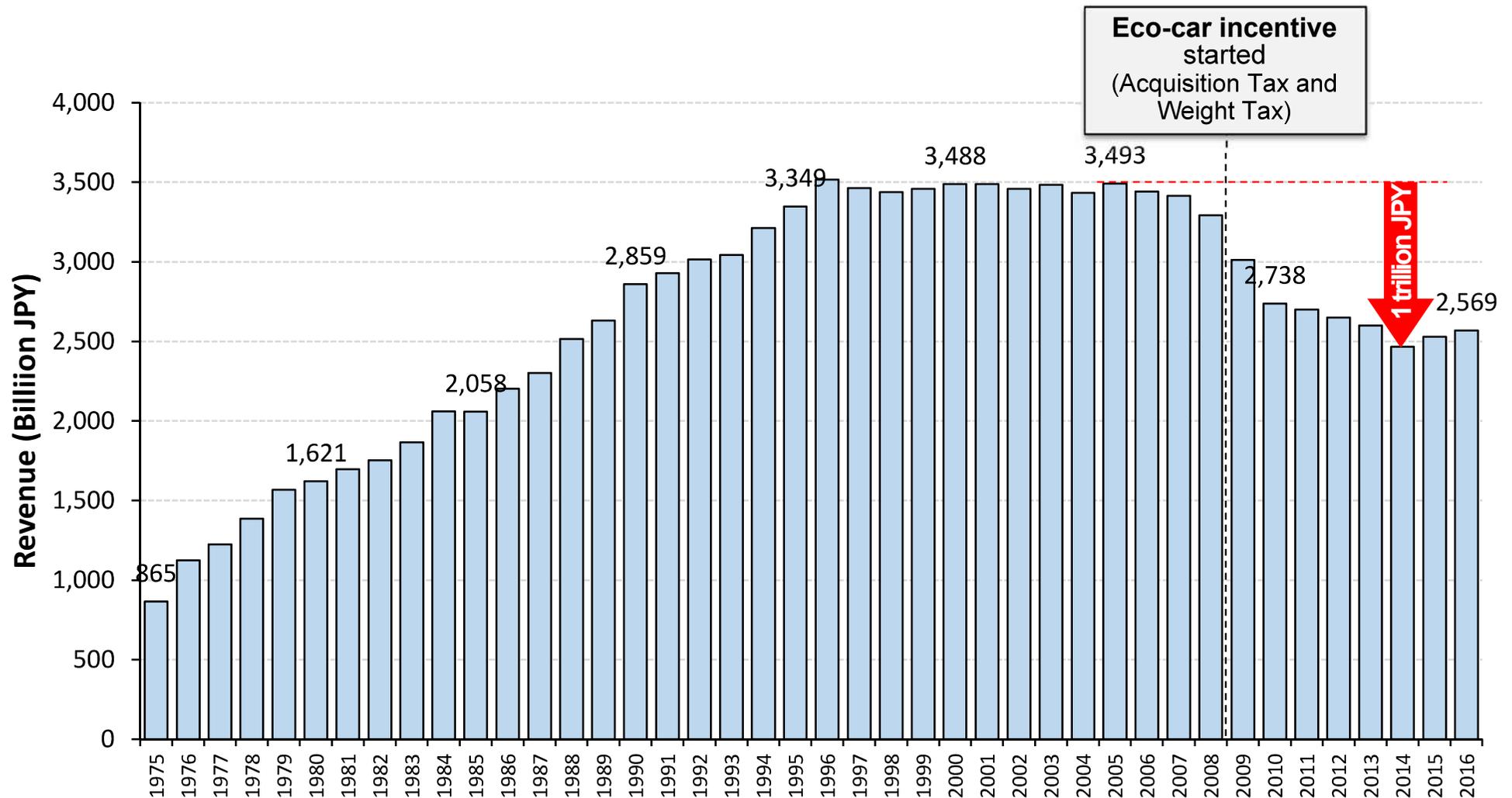
- [Local]**
- Diesel Oil Delivery Tax

Trends in major national tax revenue



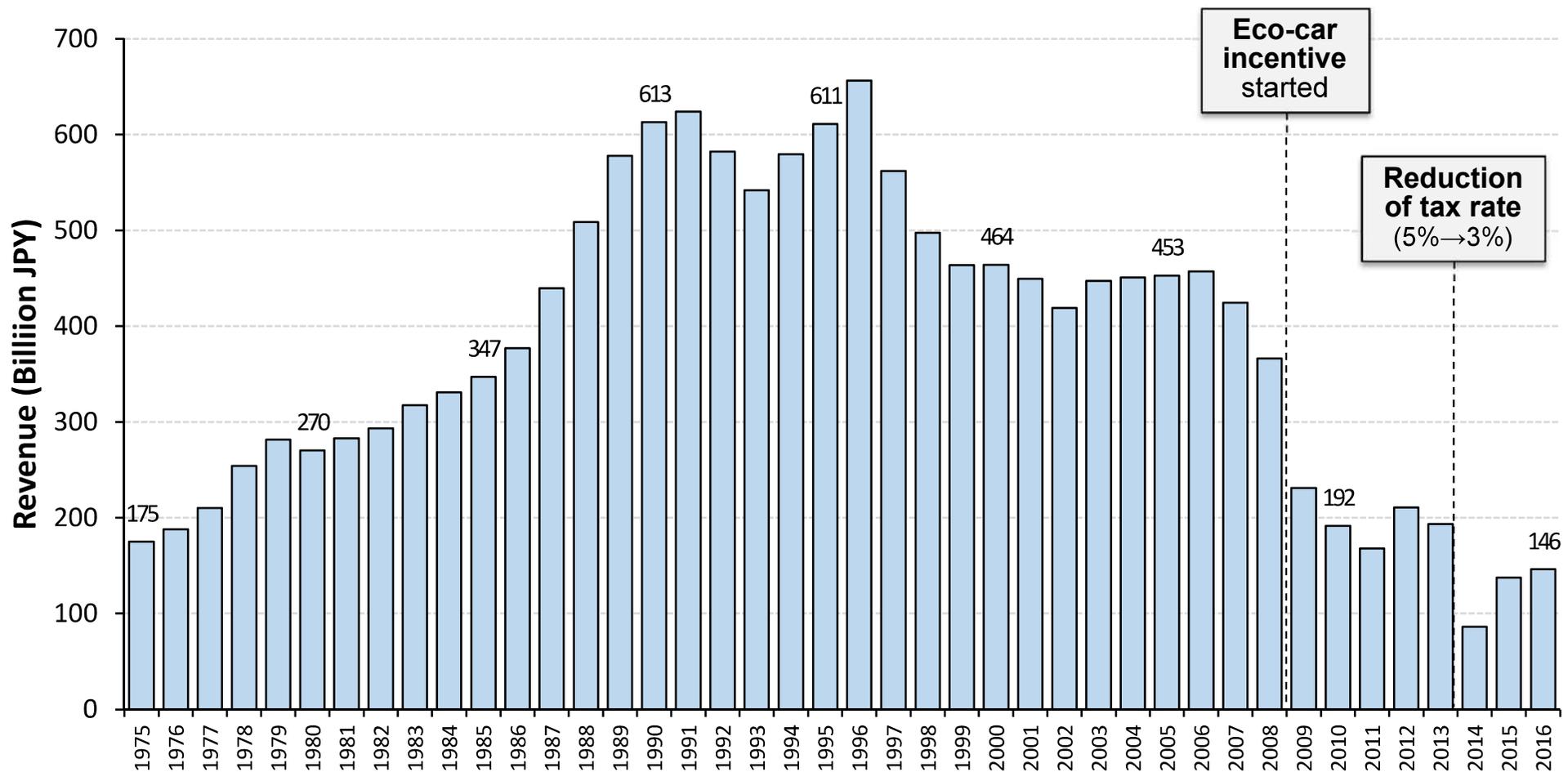
Revenue of Vehicle Taxes in total

- Because of starting Eco-car incentive on Acquisition Tax and Weight Tax from 2009, the revenue declined greatly.
- In the last 10 years, the revenue of vehicle taxes has decreased approximately 1 trillion JPY.



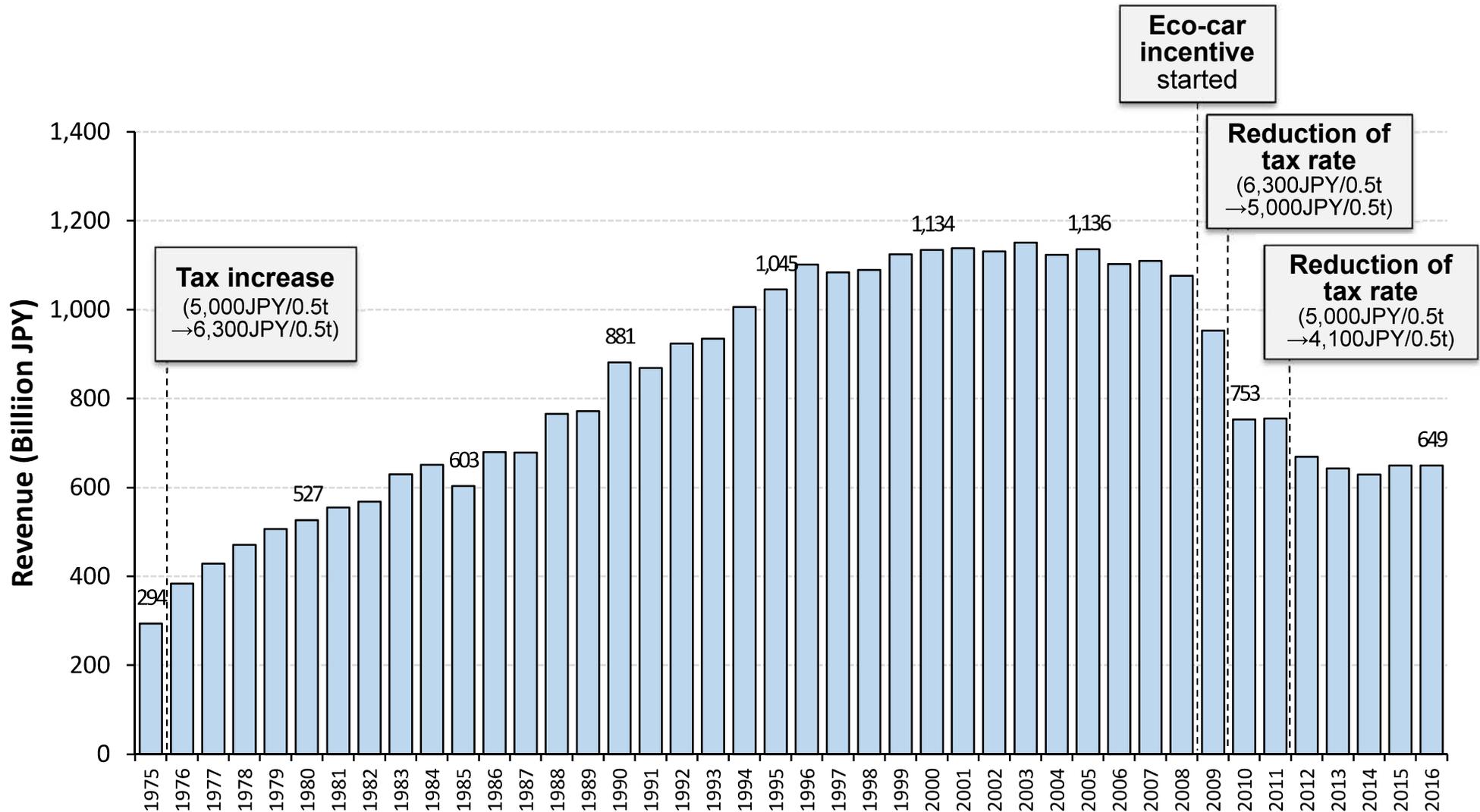
Revenue of Automobile Acquisition Tax [State]

- Since 1996, Revenue of Automobile Acquisition Tax has been decreasing.
- In 2009, the revenue declined sharply because Eco-car incentive was introduced.
- From 2014, the tax rate declined to 3% instead of raising Consumption Tax rate (5%→8%).



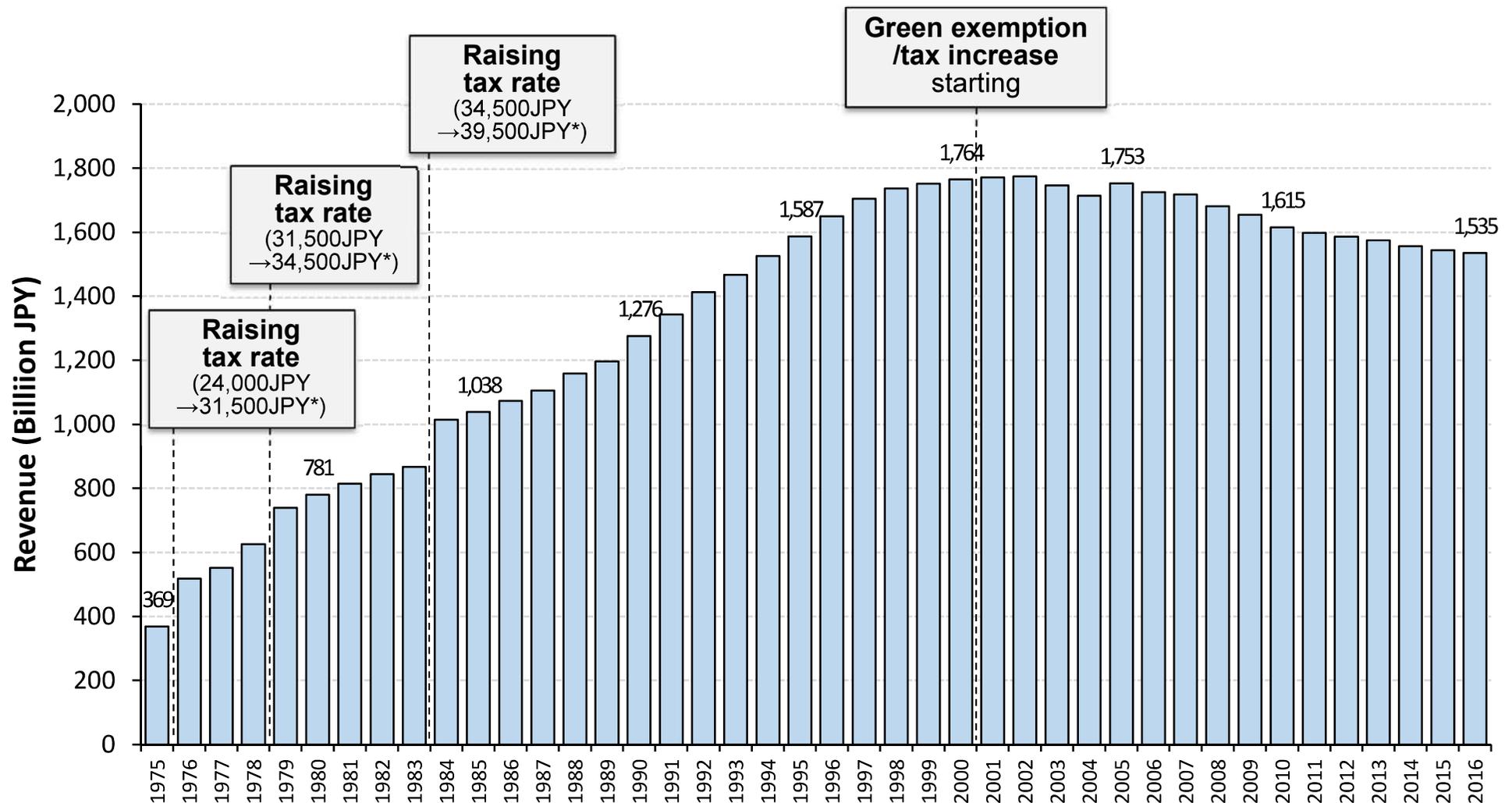
Revenue of Motor Vehicle Weight Tax [National]

- By early 2000s, Revenue of Motor Vehicle Weight Tax had been increasing.
- Since later 2000s, the revenue has declined since Eco-car incentive introduced in 2009 and the tax rate was reduced in 2010 and 2012.



Revenue of Automobile Tax [Local]

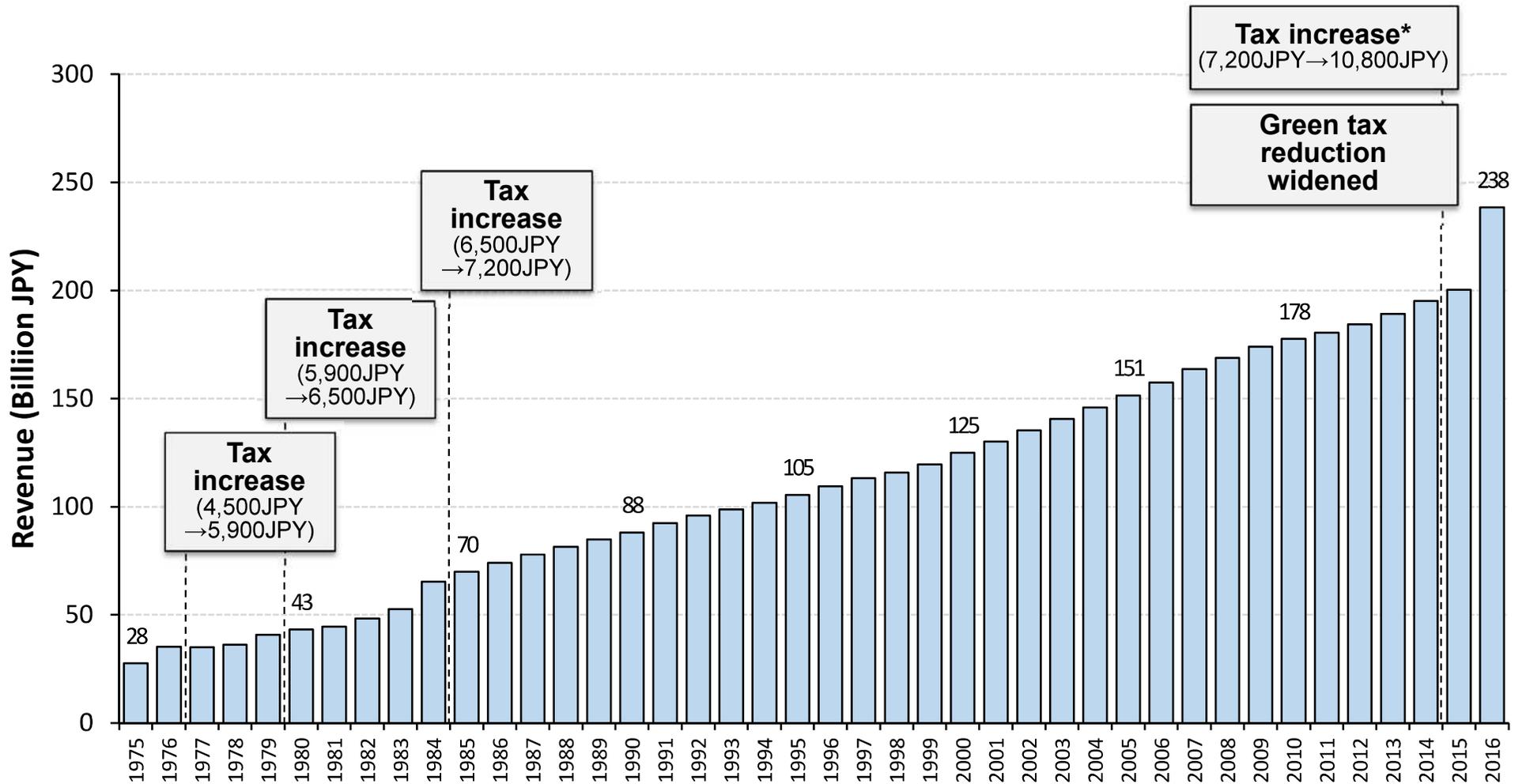
- Until early 2000s, revenue of Automobile Tax was on the rise.
- Since 2001, the revenue has been declining gradually because application of green tax reduction was widened.



* In case of private passenger car (engine size: 1,500cc-2,000cc)

Revenue of Light Vehicle Tax [Municipality]

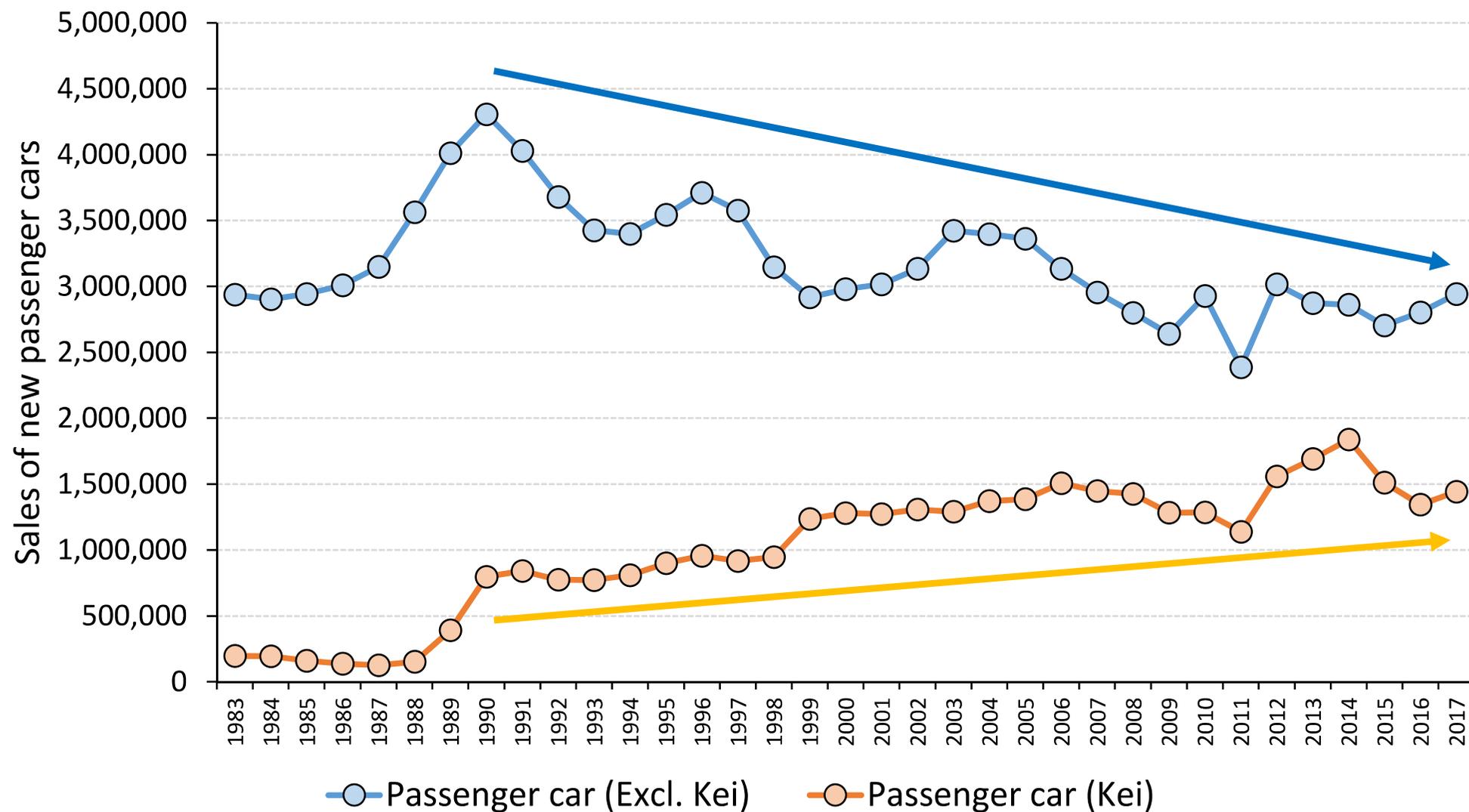
■ Revenue of Light Vehicle Tax had been increasing consistently.



* Only purchasing new kei-car from April 1st, 2015

(c.f.) Sales of new passenger cars

- Sales of new passenger cars (Excl. light vehicles; Kei cars) has been decreasing since 1990s.
- On the other hands, sales of new passenger Kei-cars has been increasing.



Comparison of Vehicle Taxes in Japan and other countries

- There is no vehicle taxes levied according to CO2 emissions or fuel efficiency in Japan.

List of vehicle taxes introduced in each country

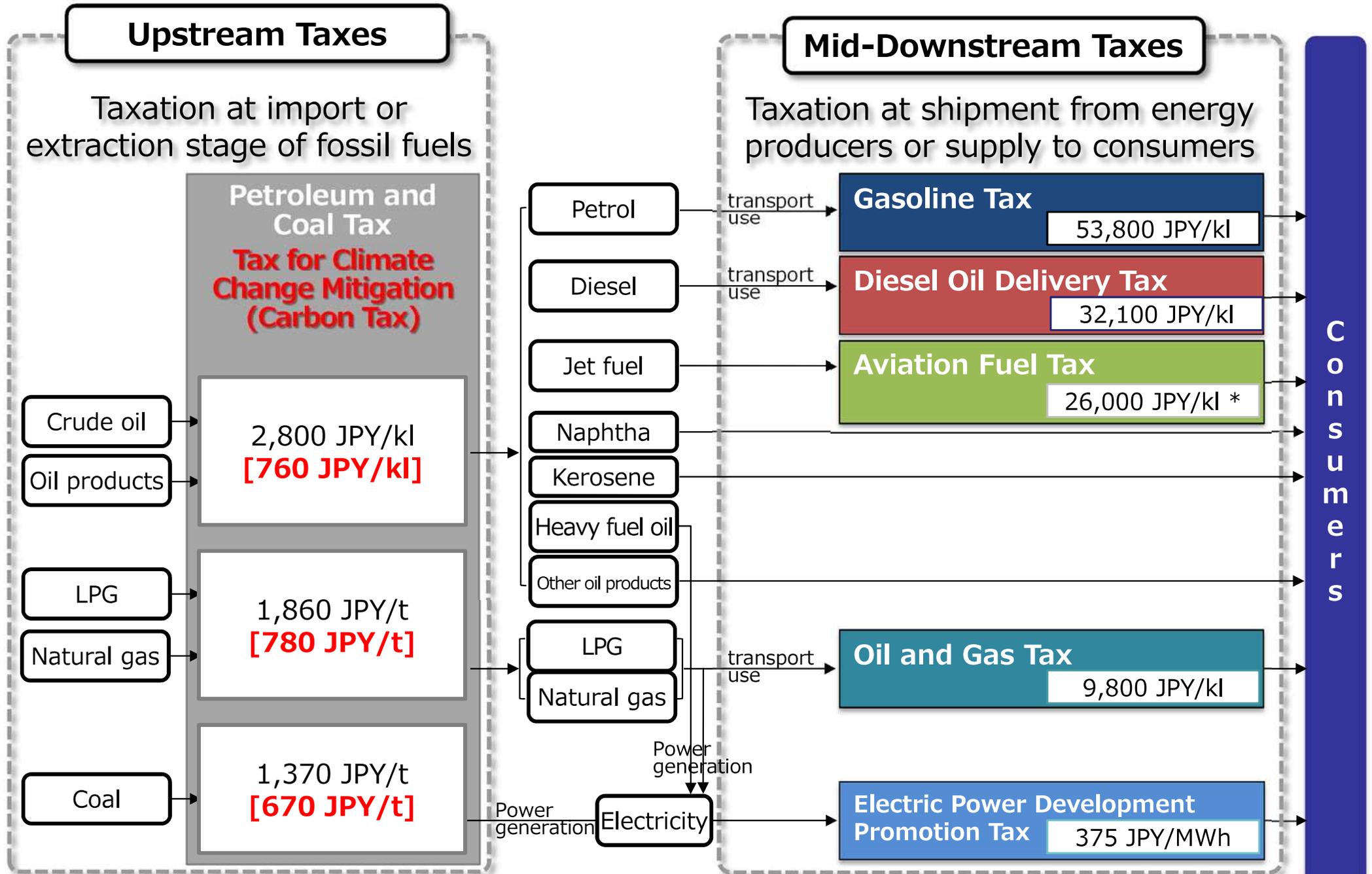
Country	Acquisition tax	Ownership tax	VAT rate
Japan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automobile Acquisition Tax (price) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor vehicle weight tax (weight) ▪ Automobile tax (cylinder capacity) ▪ Light vehicle tax (fixed amount) 	8%
Belgium	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehicle registration tax (CO2, Euro standards, fuel type) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annual road tax (cylinder capacity, CO2, Euro standards, fuel type) 	21%
Denmark	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registration tax (price, fuel efficiency, fuel type) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor vehicle tax (fuel efficiency) 	25%
Finland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registration fee of vehicles (price, CO2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excise duty on motor cars (CO2, fuel type, weight) 	24%
France	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cartes grises (puissance fiscale, CO2) ▪ Bonus-Malus (CO2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annual Malus (CO2) 	20%
Germany	<ul style="list-style-type: none"> ▪ — 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor Vehicle Tax (CO2, cylinder capacity) 	19%
Ireland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehicle registration tax (price, CO2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor tax (CO2) 	23%
Italy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehicle registration tax (horse power) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehicle tax (horse power, Euro standards) 	22%
Netherlands	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registration tax on motor cars (CO2, fuel type) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annual road tax (CO2, weight, fuel type) 	21%
Portugal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tax on motor vehicle sales (cylinder capacity, CO2, fuel type) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traffic tax (cylinder capacity, CO2) 	23%
Sweden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Super green car premium (CO2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annual road tax (CO2, fuel type, weight) 	25%
UK	<ul style="list-style-type: none"> ▪ — 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehicle excise duty (CO2) 	20%
Switzerland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Car tax (price) ▪ CO2 reduction penalty (CO2, weight) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantonal tax on motor vehicles (horse power, CO2) 	8%
USA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gas Guzzler Tax (fuel efficiency) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Registration fee (weight) ▪ County use taxes (fixed amount) 	8.88% 34.8%
Canada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Green Levy (fuel efficiency) ▪ Automobile air conditioners (fixed amount) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ — 	12%
Australia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stamp duty (price) ▪ Luxury Car Tax (price) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor vehicle tax (weight) 	10%

(Note) Belgium: regional tax in Flanders, Switzerland: ownership tax in Canton of Geneva, US: ownership tax in New York State and sales tax figure is an aggregate of New York State and New York City, Canada: sales tax is an aggregate of the federal value-added tax and the provincial sales tax in BC.

(Note) Tax rates as of April 2016, calculated based on Mizuho Bank's monthly average foreign exchange rates from April to October, 2015.
Source: Compiled by Mizuho Information & Research Institute from the interview survey results and information obtained from each country.

Energy Taxes

Regulation point of Japan's carbon tax and energy taxes

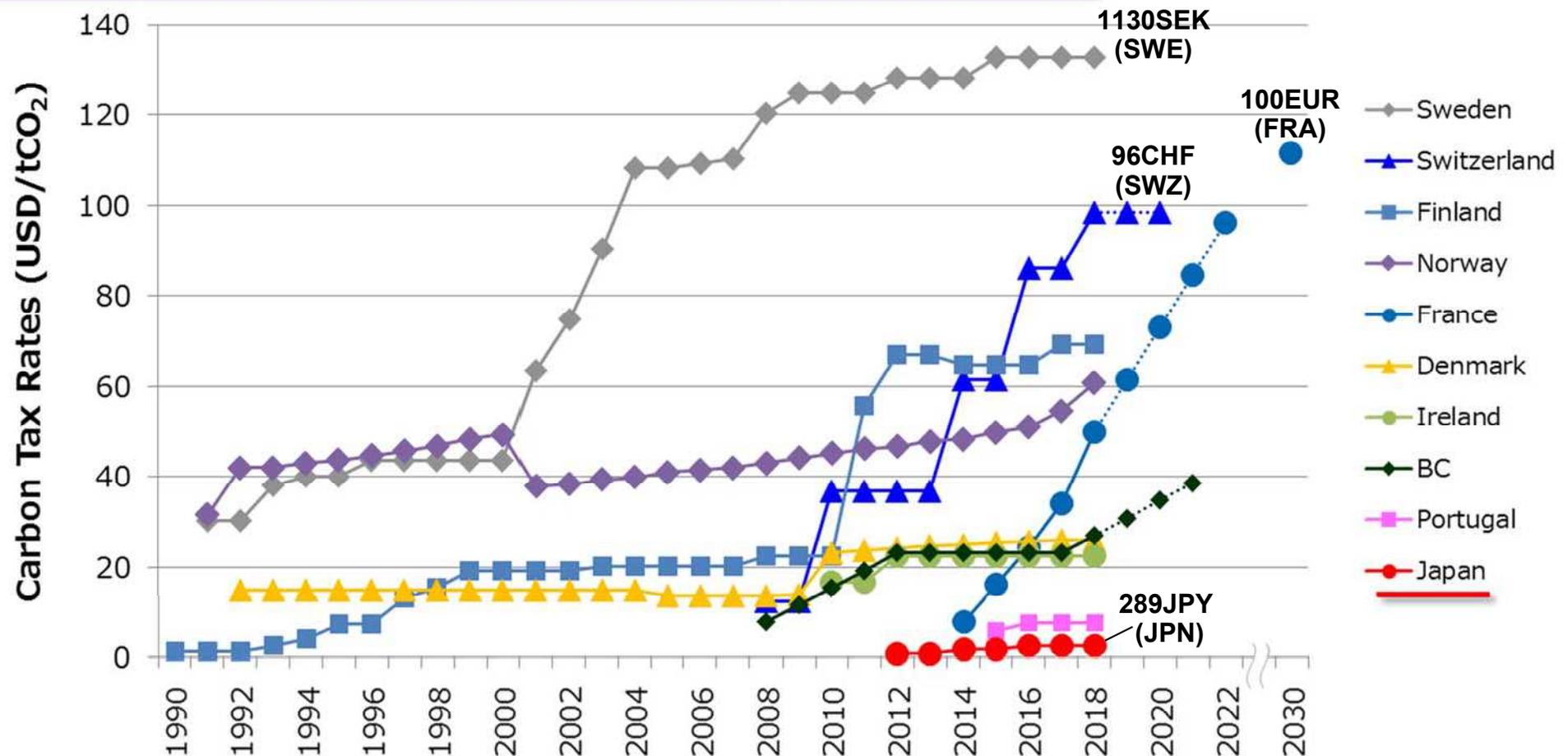


* Reduced rate for Aviation Fuel Tax (18,000 JPY/kl) will be applied until 2020.

Comparison of Carbon Tax in Japan and other countries

- Japan's carbon tax rate is quite low compared to other countries with carbon taxes.
- There is no plan for tax increase in Japan while France and Switzerland have already decided very high future carbon tax rate to send business sector strong and long-term price signal.

Changes in carbon tax rates including future rates



(Note) For Switzerland, the highest rate is used on this chart (Its 2018 carbon tax rate varies from 96 – 120 CHF/tCO₂).

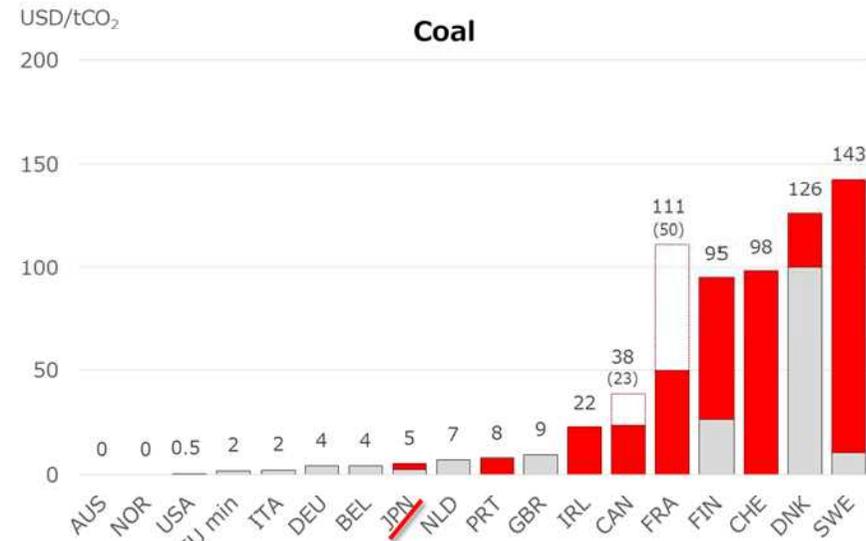
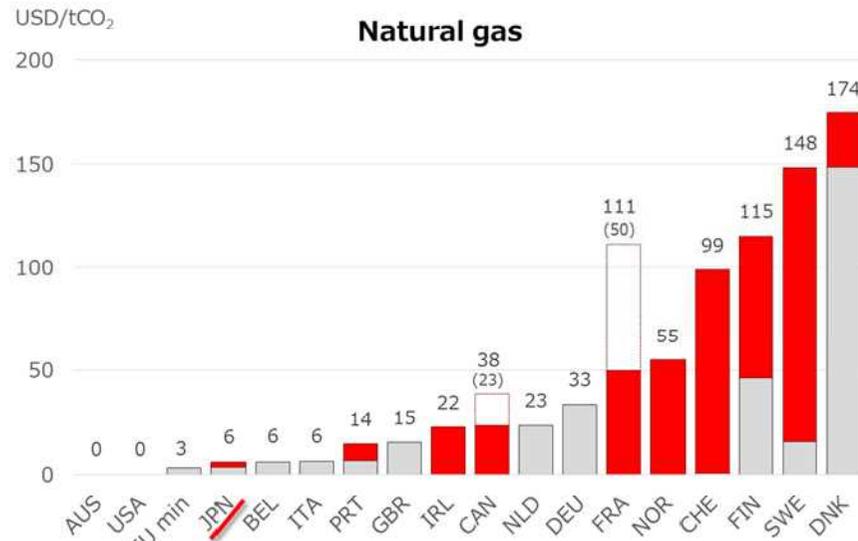
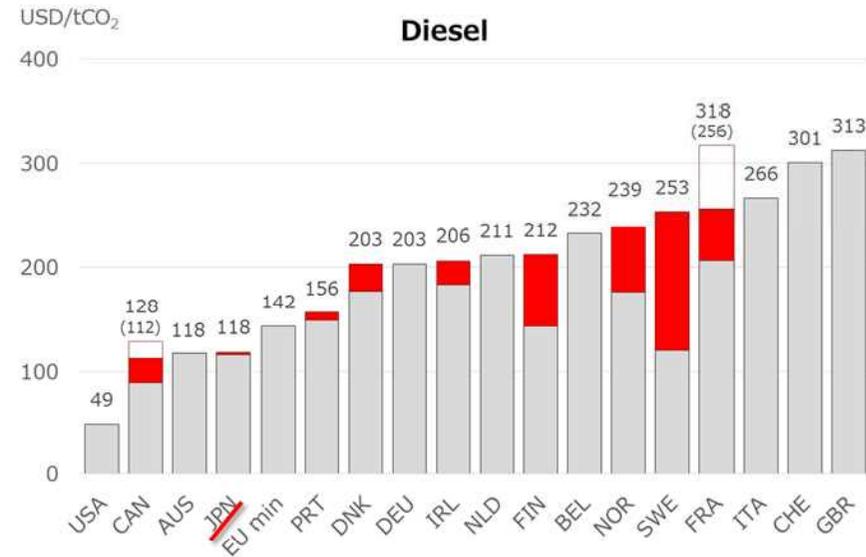
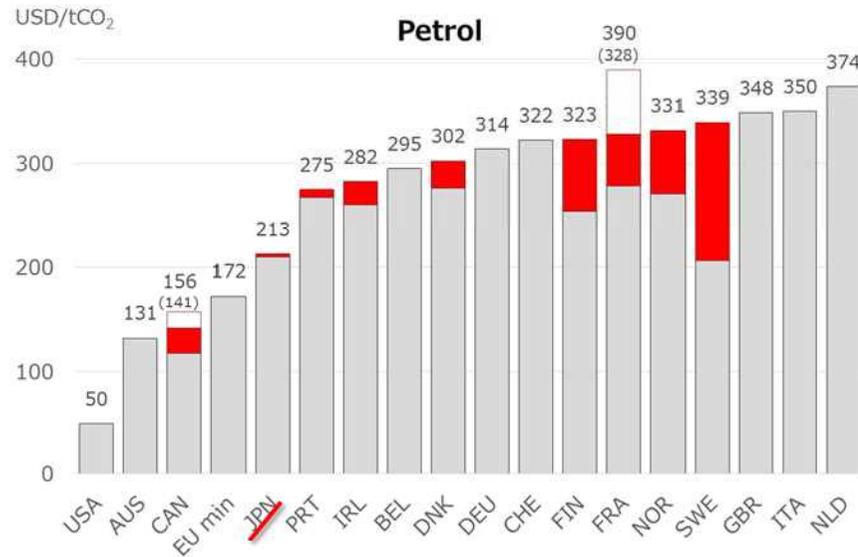
(Note) Tax rates are as of March 2017. Foreign exchange rates are based on Mizuho Bank's monthly average exchange rates from 2014-2016.

(Source) Compiled by Mizuho Information & Research Institute from the interview survey results and information obtained from each country.

Comparison of Carbon Tax in Japan and other countries (with energy taxes)

□ Energy Tax ■ Carbon Tax □ Expected carbon tax increase

* Numbers in brackets are without “Expected tax increase”



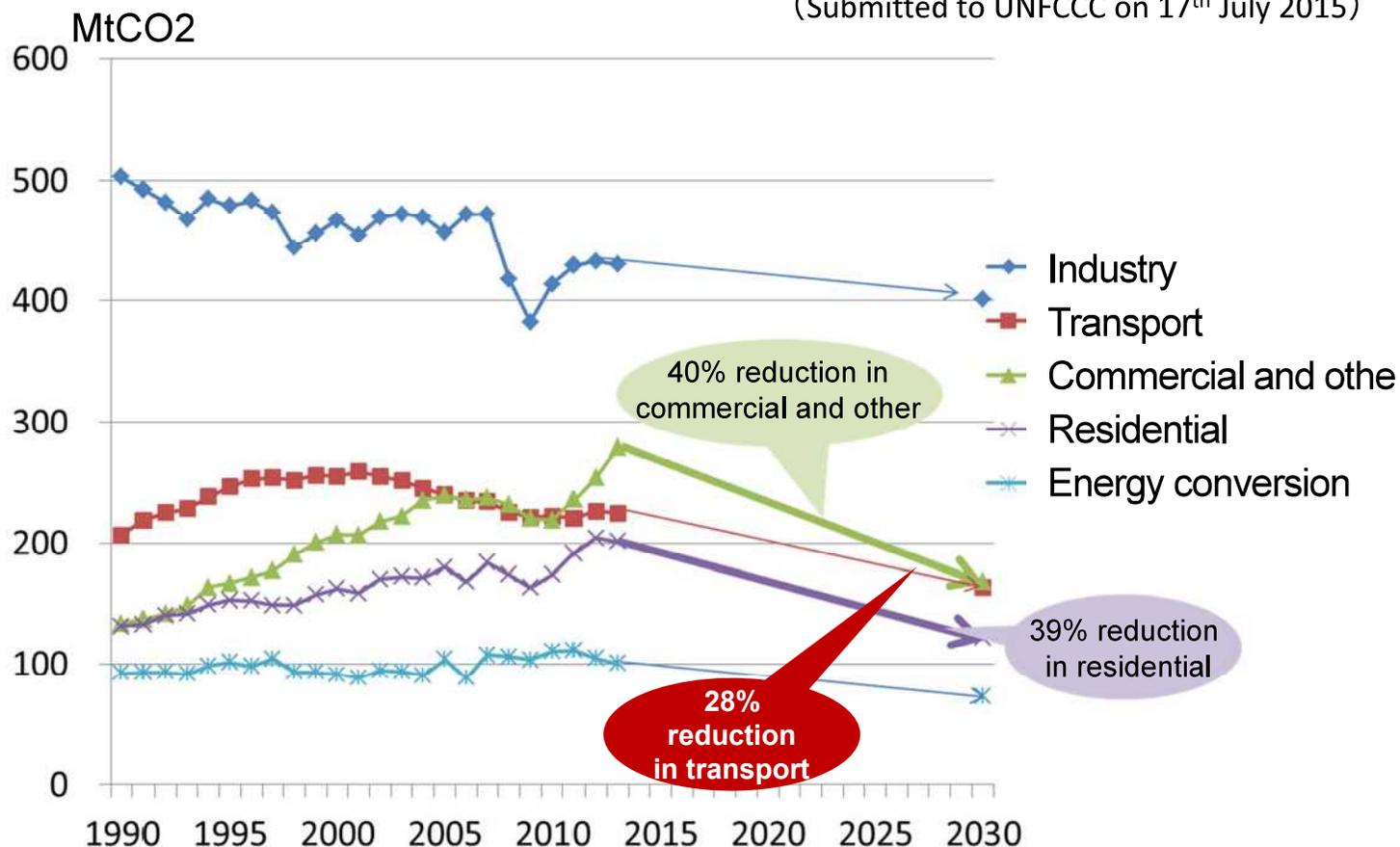
(Note 1) Tax rates are as of January 2018. Foreign exchange rates are based on Mizuho Bank's monthly average exchange rates from 2015-2017.
 (Note 2) Taxation in New York State and taxation in BC for the US and Canada, respectively, are included. In Netherland and Italy tax rates for natural gas varies according to amount consumed and in this chart the highest rate is adopted.
 (Note 3) “Expected tax increase” is for France (100EUR/tCO₂ in 2030) and Canada (50CAD/tCO₂).
 (Source) Compiled by Mizuho Information & Research Institute based on respective country data.

Japan's Intended Nationally Determined Contribution

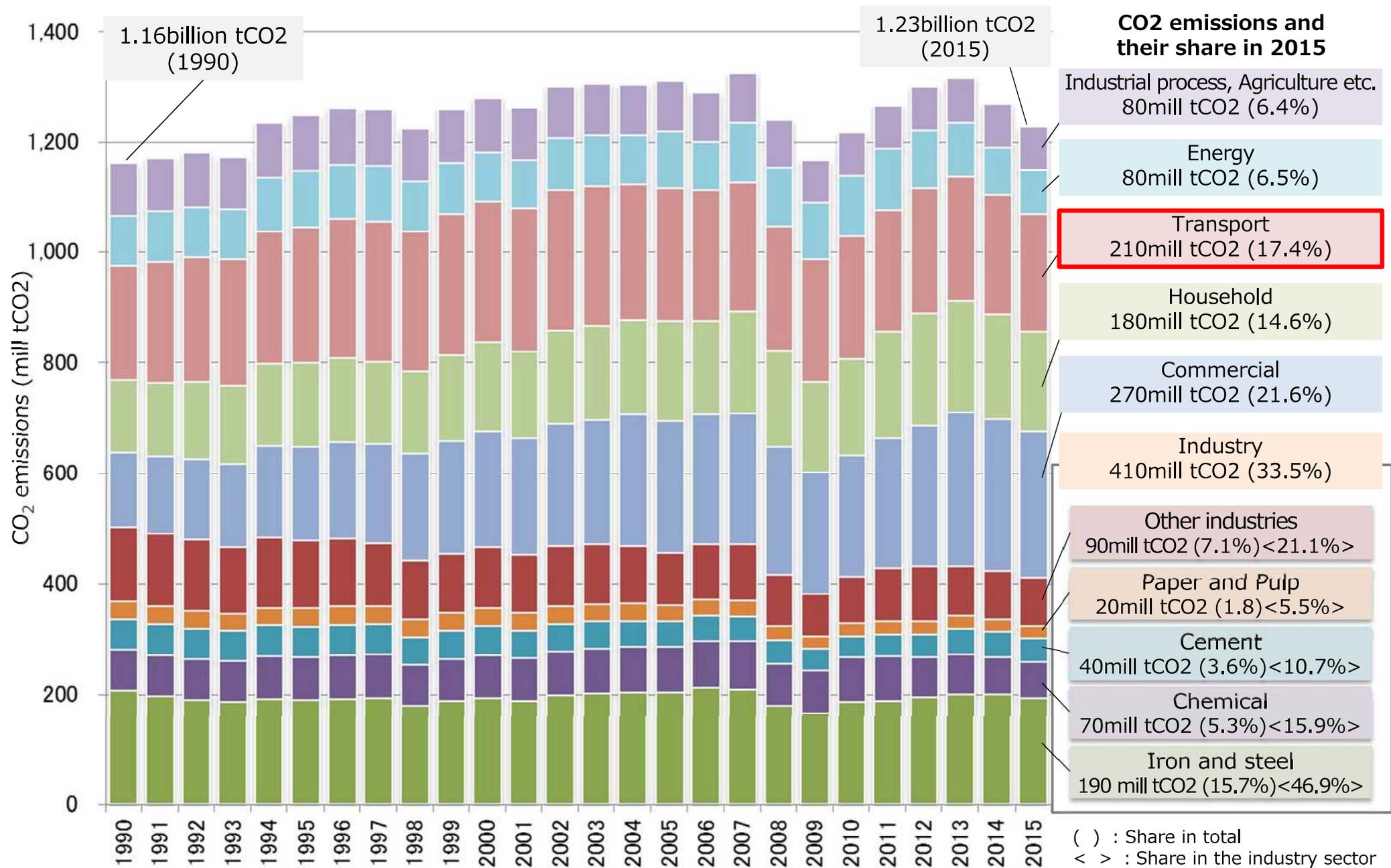
- Japan's INDC has been set as a **reduction of 26.0% by fiscal year (FY) 2030 compared to FY 2013** (approximately 1.042 billion t-CO₂ eq. as 2030 emissions)
- This is a **feasible reduction target set based on bottom-up calculation of emission reduction actions and clean technologies**, with adequate consideration of technological and cost constraints, and consistency with the energy mix.
- Japan has 80% reduction target by 2050. Long-term strategy to UN is under consideration.

(Submitted to UNFCCC on 17th July 2015)

	Reduction target by 2030, from FY 2013
Energy Originated CO ₂	▲21.9%
Other GHGs	▲1.5%
LULUCF sector	▲2.6%
Total	▲26.0%



Component of Japan's CO2 emissions



(Source) Compiled by, GHG inventory office "GHG emissions data in Japan" (1990-2015).