

# 【資料2】 普及目標の考え方(案)

2020年9月10日

# Agenda

## 1. 将来像

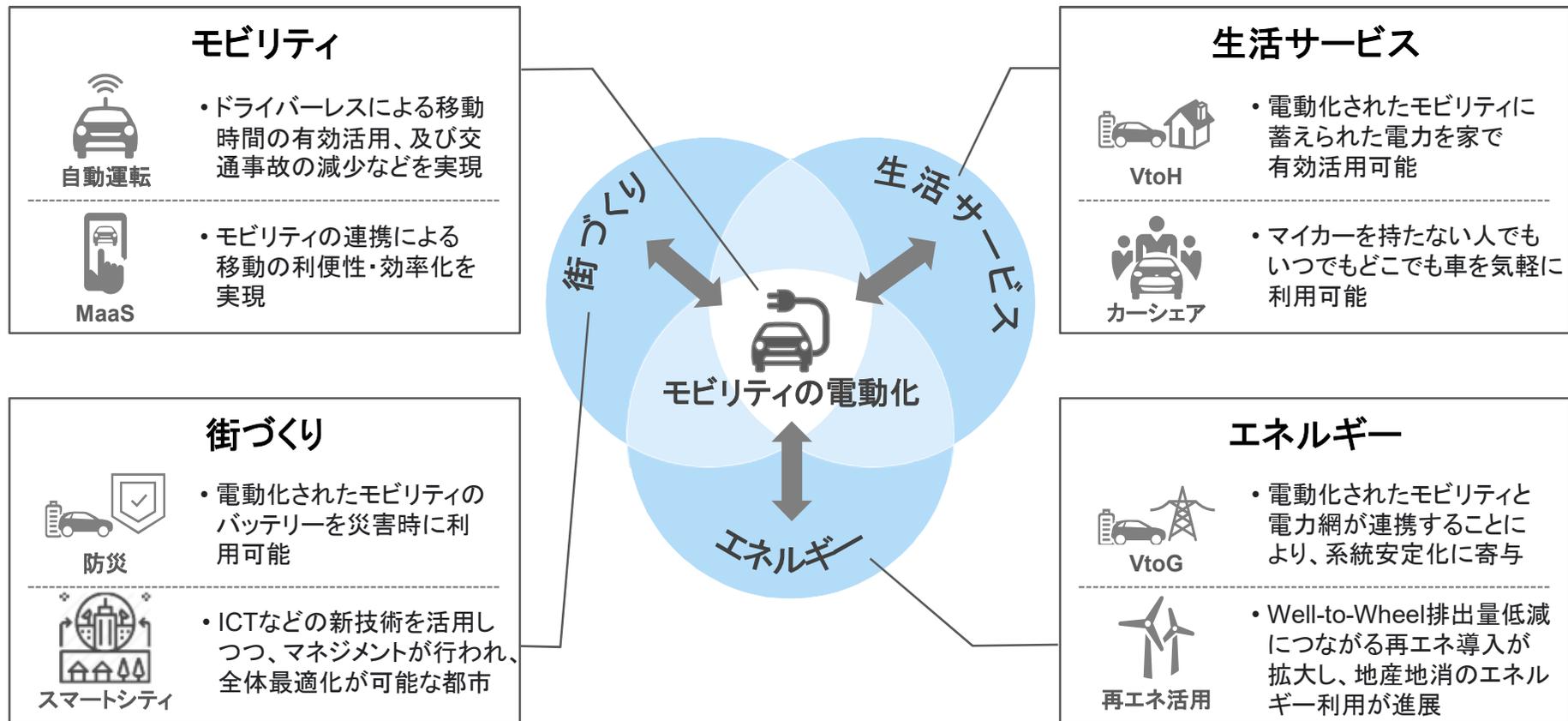
- 社会イメージ
- 2030年度のEV・PHV・FCVの使用用途イメージ
- 次世代自動車普及における政府目標

## 2. EV・PHV・FCV普及目標の検討

- 検討の方法
- 普及目標(案)

# 将来像：社会イメージ(モビリティの電動化との関係性)

長期的な脱炭素社会の実現を見据え、モビリティの電動化を中心として、街づくりや生活サービス、エネルギーなどの領域全体で、環境に配慮した社会構築が図られる



# 将来像：2030年度のEV・PHV・FCVの使用用途イメージ(1/2)

2030年度にはモビリティ毎に移動距離や燃料対応・車両サイズ等に応じた使用用途の棲み分けが進むと想定

## ■ 2030年度 EV・PHV・FCV車両の使用用途イメージ

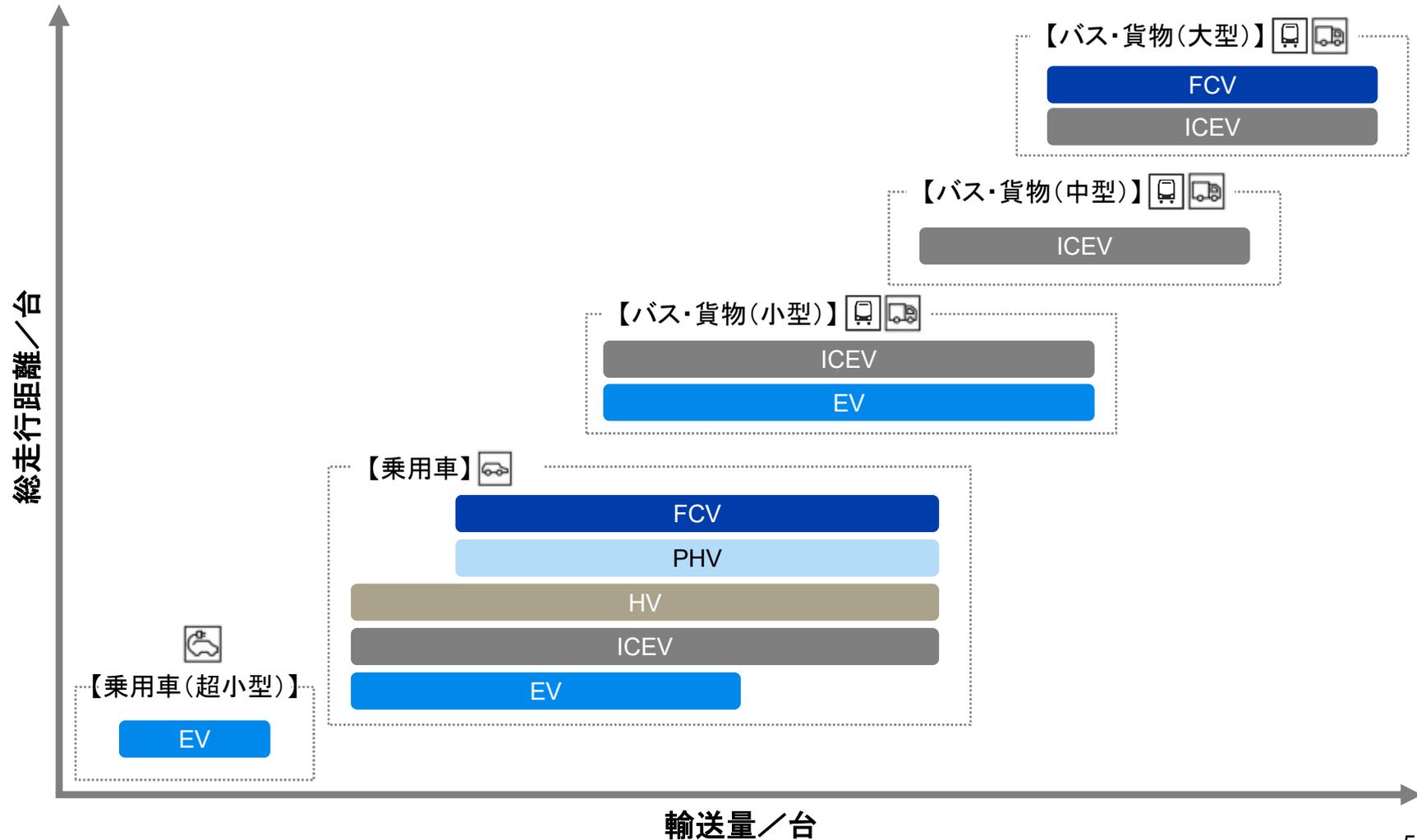
	使用用途イメージ	代表的なモデル
EV	<ul style="list-style-type: none"><li>これまでの乗用車用途に加え、都市部での近距離通勤（ちょっとした移動ニーズを満たす短距離輸送）や、シェアカーなどのモビリティサービスでの利用を中心に普及が拡大</li></ul>	<乗用車：リーフ>      <乗用車（超小型EV）>*2
PHV	<ul style="list-style-type: none"><li>既存のガソリン車（ICEV*1）からの乗り換えにより、中長距離の移動距離が必要となる乗用車にて普及が拡大し、HVとともに乗用車の中心となる</li></ul>	<乗用車：プリウスPHV>   <乗用車：アウトランダーPHEV>
FCV	<ul style="list-style-type: none"><li>乗用車の車種展開が広がるとともに、高イニシャルコストを吸収するため、長距離輸送のバス／トラックでも普及が拡大</li></ul>	<乗用車：MIRAI>              <トラック>*2

\*1 ICEV: internal combustion engine vehicle 内燃機関自動車

\*2 未発売

# 将来像：2030年度のEV・PHV・FCVの使用用途イメージ(2/2)

2030年度にはモビリティ毎に移動距離や燃料対応・車両サイズ等に応じた使用用途の棲み分けが進むと想定



## (参考)次世代自動車普及における政府目標

2030年度までに乗用車の新車販売に占める次世代自動車の割合を5～7割とすることを目標に掲げる

		自動車新時代戦略会議・地球温暖化対策計画等		水素燃料電池戦略ロードマップ		
		2030年度	2050年度	2020年度	2025年度	2030年度
目標		次世代自動車: 新車乗用車販売の <b>5～7割</b>	1台・1kmあたりGHG 排出量: <b>8割程度削減</b> (2010年比)	FCV:4万台 FCバス:100台 水素ST:160か所	FCV:20万台 水素ST:320か所	FCV:80万台 FCバス:1,200台 水素ST:320か所
対象 車種	HV	30~40%	乗用車:電動車率 100%	-	-	-
	EV	<b>20~30%</b>		-	-	-
	PHV			-	-	-
	FCV	<b>~3%</b>		<b>4万台</b>	<b>20万台</b>	<b>80万台</b>
	CDV	5~10%		-	-	-

# Agenda

## 1. 将来像

- 社会イメージ
- 2030年度のEV・PHV・FCVの使用用途イメージ
- 次世代自動車普及における政府目標

## 2. EV・PHV・FCV普及目標の検討

- 検討の方法
- 普及目標(案)

# 普及目標検討方針(案)

2030年度までの成り行き値を推計し、目標のCO2排出量(13年度比28.9%削減)とのギャップを把握しつつ政府目標などを参考にEV・PHV・FCVの普及目標を検討

## 【検討方針(案)】

- ① 温暖化戦略の運輸部門温室効果ガス排出削減目標である2030年度に2013年度比で28.9%削減達成に必要なEV・PHV・FCVの普及目標を検討
- ② これまでの実績値から2030年度までの成り行き値を推計、目標のCO2排出量とのギャップを把握した上で、国の次世代自動車普及目標等を参考に目標を検討

シナリオ	概要
<p data-bbox="416 938 589 979">成り行き値</p> <p data-bbox="465 1098 539 1161">+</p> <p data-bbox="389 1241 611 1283">普及目標(案)</p> <p data-bbox="295 1326 705 1367">愛知県CO2削減目標達成</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 販売台数:2012-2018年度実績ベースでの試算</li></ul> <p data-bbox="869 1074 1715 1201">目標のCO2排出量とのギャップを確認 →次世代自動車普及における政府目標等を踏まえて、EV・PHV・FCV比率を増加</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 温室効果ガス排出量2013年度比▲28.9%削減を達成可能な普及状況</li></ul>

# 普及目標の検討順序

これまでの実績値から2030年度までの成り行き値を推計、目標のCO2排出量とのギャップを把握した上で、国の次世代自動車普及目標を参考に目標を検討

Task		検討内容	決定項目
1	推計モデルの定義	<ul style="list-style-type: none"> <li>販売台数・保有台数からCO2排出量を推計するためのモデルを定義</li> <li>『2030年度保有台数』『走行距離/台』『エネルギー効率』『エネルギー当たり排出係数』の4つを主要パラメータとして設定し、それぞれの数値設定のポイントを明確化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推計モデル</li> <li>主要パラメータ</li> </ul>
2	保有・販売台数予測(成り行き値)	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでのPT*別、車種別の年度別販売実績を踏まえて、2020-2030年度までの販売台数予測値を推計(成り行き値)</li> <li>販売台数と残存率を活用し、2030年度までの年度別保有台数を推計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PT別・車種別販売台数予測(2020～2030年度)</li> <li>PT別・車種別保有台数予測(年度別)</li> <li>残存率</li> </ul>
3	CO2排出量予測(成り行き値)	<ul style="list-style-type: none"> <li>タスク2で推計した保有・販売台数に走行距離、エネルギー効率を設定し、CO2排出量を予測</li> <li>エネルギー効率については、2030年度までの燃費規制による改善を織り込む</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>走行距離/台 予測</li> <li>エネルギー効率(MJ/km) 予測(年度別)</li> <li>PT別・車種別CO2排出量成り行き値(年度別)</li> </ul>
4	国目標を踏まえた目指す姿の反映(目標検討)	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO2成り行き値と目標とするCO2排出量のギャップを把握</li> <li>国の次世代自動車普及目標を参考に、あるべきPT比率への修正を実施し、目標を検討する</li> </ul>	CO2排出量目標達成可能な <ul style="list-style-type: none"> <li>PT別・車種別保有台数</li> <li>PT別・車種別販売台数</li> </ul>

\* power train: 動力源

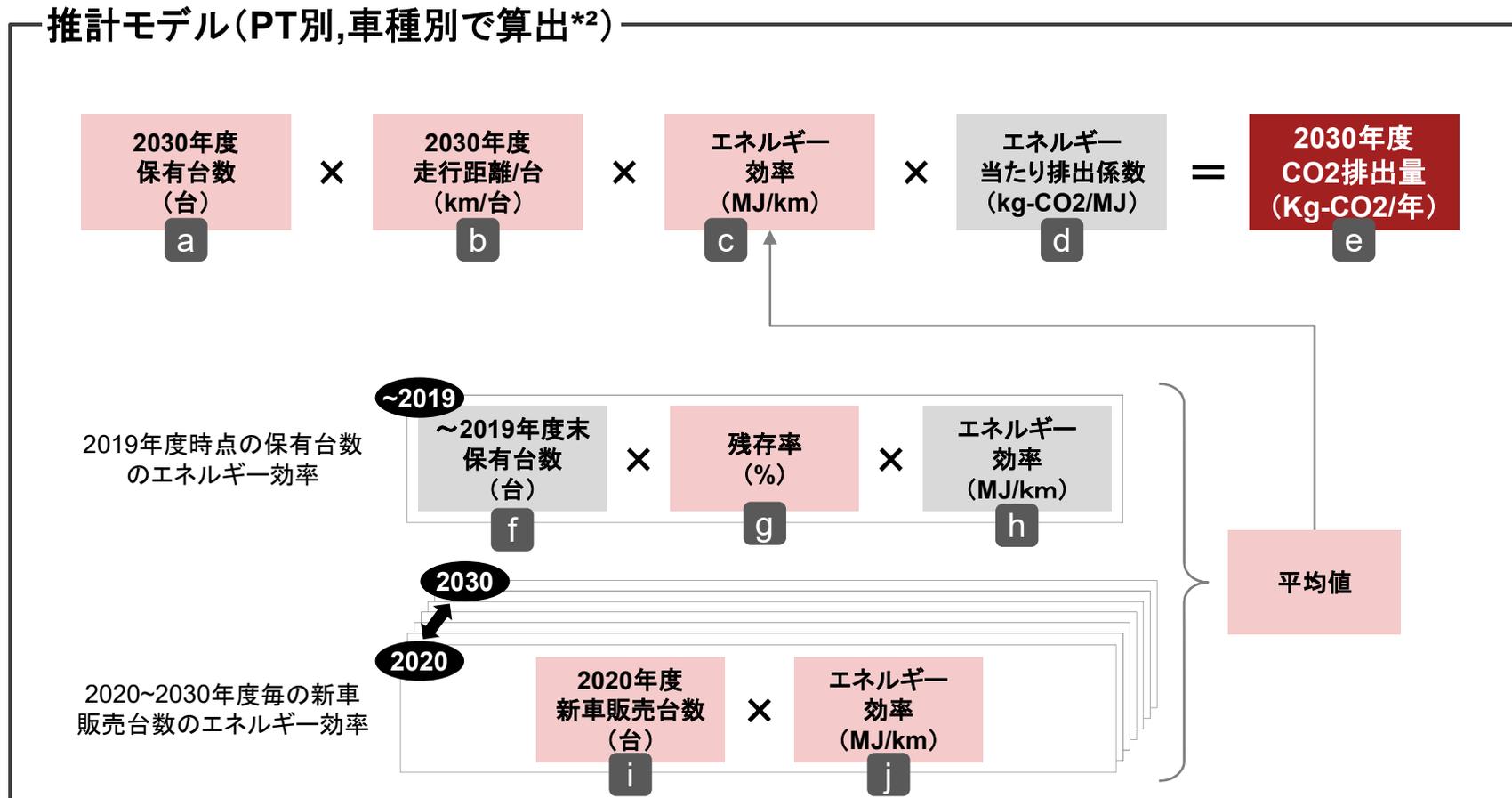
# Task 1 推計モデルと数値設定のポイント

凡例

実績値

入力変数

『保有台数\*1』『走行距離/台』『エネルギー効率』『エネルギー当たり排出係数』の4つを主要パラメータとして設定し、それぞれの数値設定のポイントを明確化



\*1: 本推計における車両台数は、被けん引車、大型特殊車、二輪車は集計対象外

\*2: ICEVガソリンその他(乗用車、バス、貨物)、ICEVディーゼル(乗用車、バス、貨物)、HV(乗用車、バス、貨物)、EV(乗用車、バス、貨物)、PHV(乗用車)、FCV(乗用車、バス、貨物)

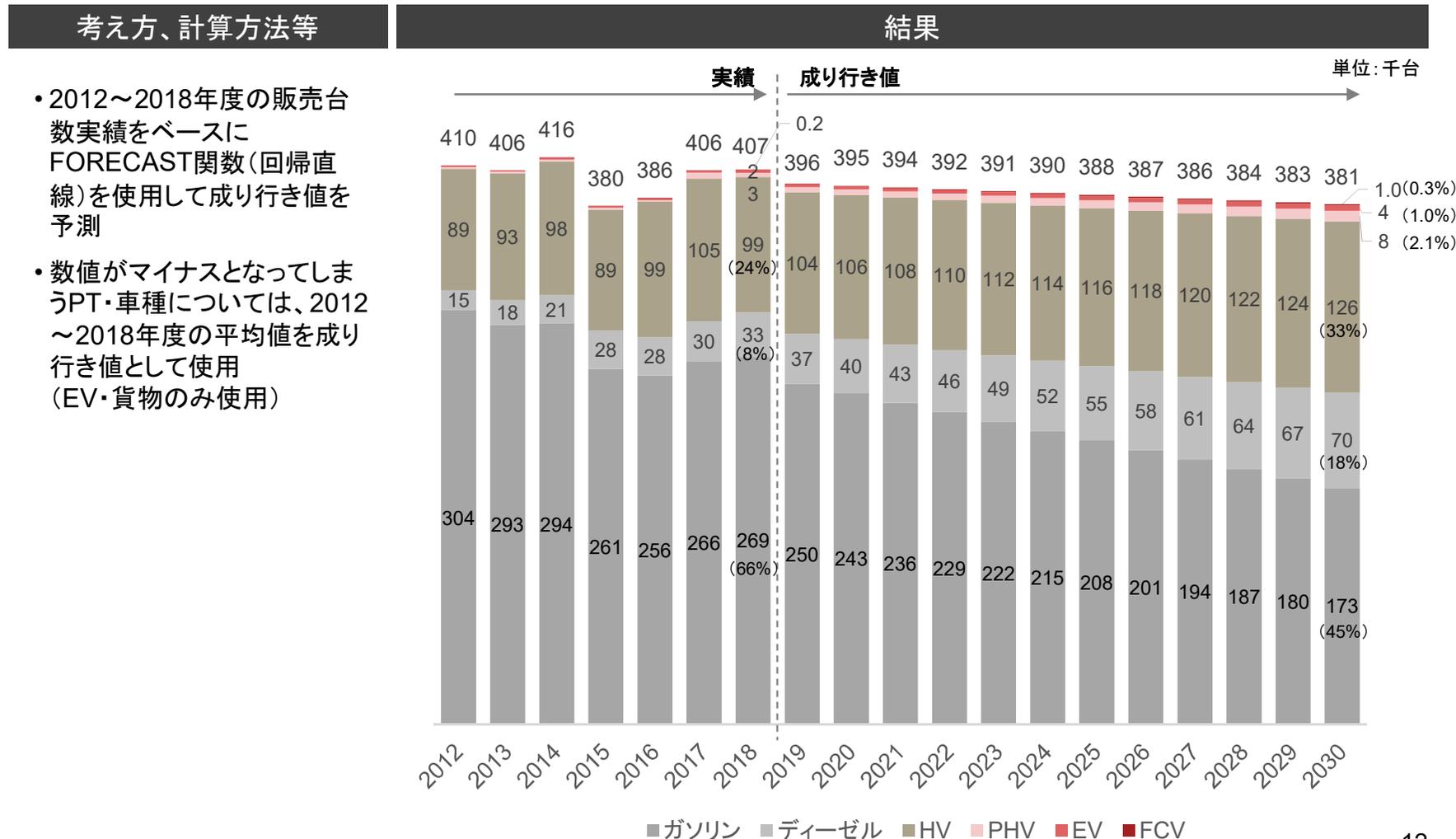
## Task 2・3 推計モデルのパラメータ設定

『保有台数』『走行距離/台』『エネルギー効率』『エネルギー当たり排出係数』の4つを主要パラメータとして設定し、それぞれの数値設定のポイントを明確化

#	パラメータ	考え方	13年度	19年度	30年度
i	販売台数	<ul style="list-style-type: none"> <li>12～18年度の販売台数傾向(PT・車種別)をベースに成り行き値を予測</li> </ul>	40.6 万台	39.6 万台	38.1 万台
a	保有台数 (台)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1903末時点の保有台数実績と19-30年度販売台数予測を加算し、試算</li> <li>N年度保有台数  <math display="block">= (201903\text{末保有台数} \times N\text{年度残存率}) + (N\text{年度販売台数} \times N\text{年度残存率}) + (N-1\text{年度販売台数} \times N-1\text{年度残存率}) + (N-2\text{年度販売台数} \times N-2\text{年度残存率}) + \dots</math> </li> </ul>	480 万台	498 万台	502 万台
b	走行距離/台 (百km/台・年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗用車、バス、貨物別に燃料消費量調査 愛知県実績を踏まえて試算 <ul style="list-style-type: none"> <li>乗用車: 13～19年度の平均値を算出し20～30年度の走行距離に適用</li> <li>バス、貨物: 13～19年度の走行距離実績*1をベースに予測</li> </ul> </li> <li>※乗用車は傾向が見えないため平均値を使用 (国土交通省「自動車燃料消費量調査」愛知県実績から試算)</li> </ul>	乗用車: 80 バス: 411 貨物: 148	乗用車: 83 バス: 361 貨物: 146	乗用車: 81 バス: 277 貨物: 139
c	エネルギー 効率 (MJ/km)	<b>新車燃費</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>19年度の新車燃費をベースに乗用車・バス・貨物の30年度までの燃費基準を反映 <ul style="list-style-type: none"> <li>乗用車: 経産省/国交省が提示している新燃費基準(CAFE方式で30年度25.4km/l)をベースに燃費改善を織り込み</li> <li>バス、貨物: 経産省/国交省が提示している燃費基準(25年度バス6.52km/L貨物:7.63km/L)をベースに燃費改善を織り込み</li> </ul> </li> </ul>	【ICEVガソリンベース】 -	乗用車: 18.3 バス: 11.3 貨物: 14.7	乗用車: 22.8 バス: 13.1 貨物: 16.9
		<b>保有燃費</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>19年度の燃費実績(保有燃費)を使用 (国土交通省「自動車燃料消費量調査」愛知県実績から抽出)</li> </ul>	【ICEVガソリンベース】 -	乗用車: 10.4 バス: 6.8 貨物: 11.8	-
d	エネルギー 当たり排出係数 (kg-CO2/MJ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO2排出係数は以下数値を使用*1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ガソリン : 2.32tCO2/kl</li> <li>- ディーゼル : 2.58tCO2/kl</li> </ul> </li> </ul>	*1: 環境省 温室効果ガス排出量 排出係数一覧から試算  ガソリン: 2.32tCO2/kl ディーゼル: 2.58tCO2/kl		

## Task 2 販売・保有台数予測：販売台数(成り行き値)

販売台数については、2018年度407千台から漸減し、2030年度381千台となる成り行き値を試算


■ ガソリン ■ ディーゼル ■ HV ■ PHV ■ EV ■ FCV

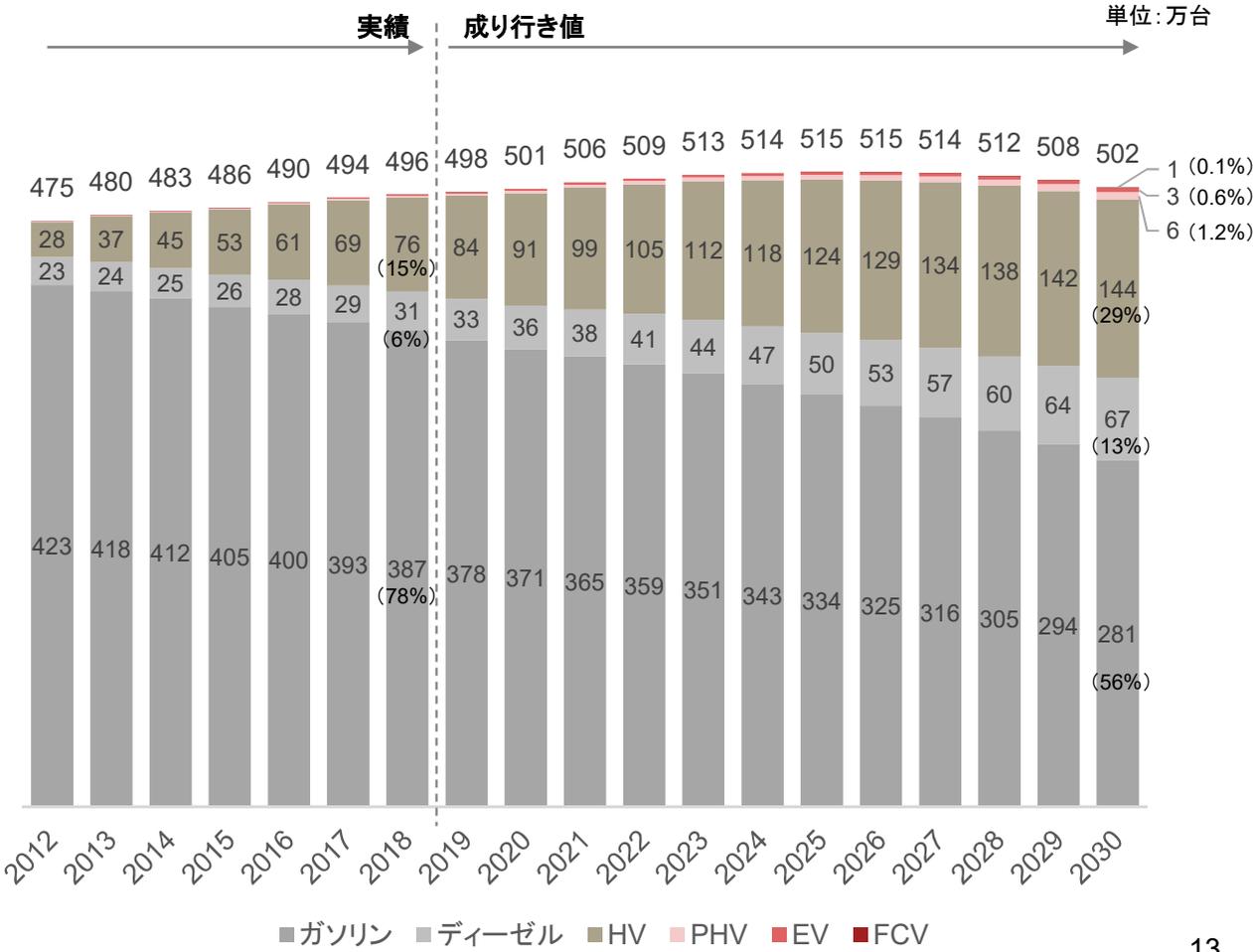
# Task 2 販売・保有台数予測：保有台数(成り行き値)

保有台数は2018年度496万台から2025年度515万台まで上昇を続けるが、その後減少し、2030年度には502万台になると予測

**考え方、計算方法等** **結果(PT別)**

- 201903末時点の保有台数実績、2019-2030年度販売台数予測、残存率を使用し、保有台数を予測
- 計算式  

$$N\text{年度保有台数} = (201903\text{末保有台数} \times N\text{年度残存率}) + (N\text{年度販売台数} \times N\text{年度残存率}) + (N-1\text{年度販売台数} \times N-1\text{年度残存率}) + (N-2\text{年度販売台数} \times N-2\text{年度残存率}) + \dots$$



# Task 3 CO2排出量予測:CO2排出量(成り行き値)

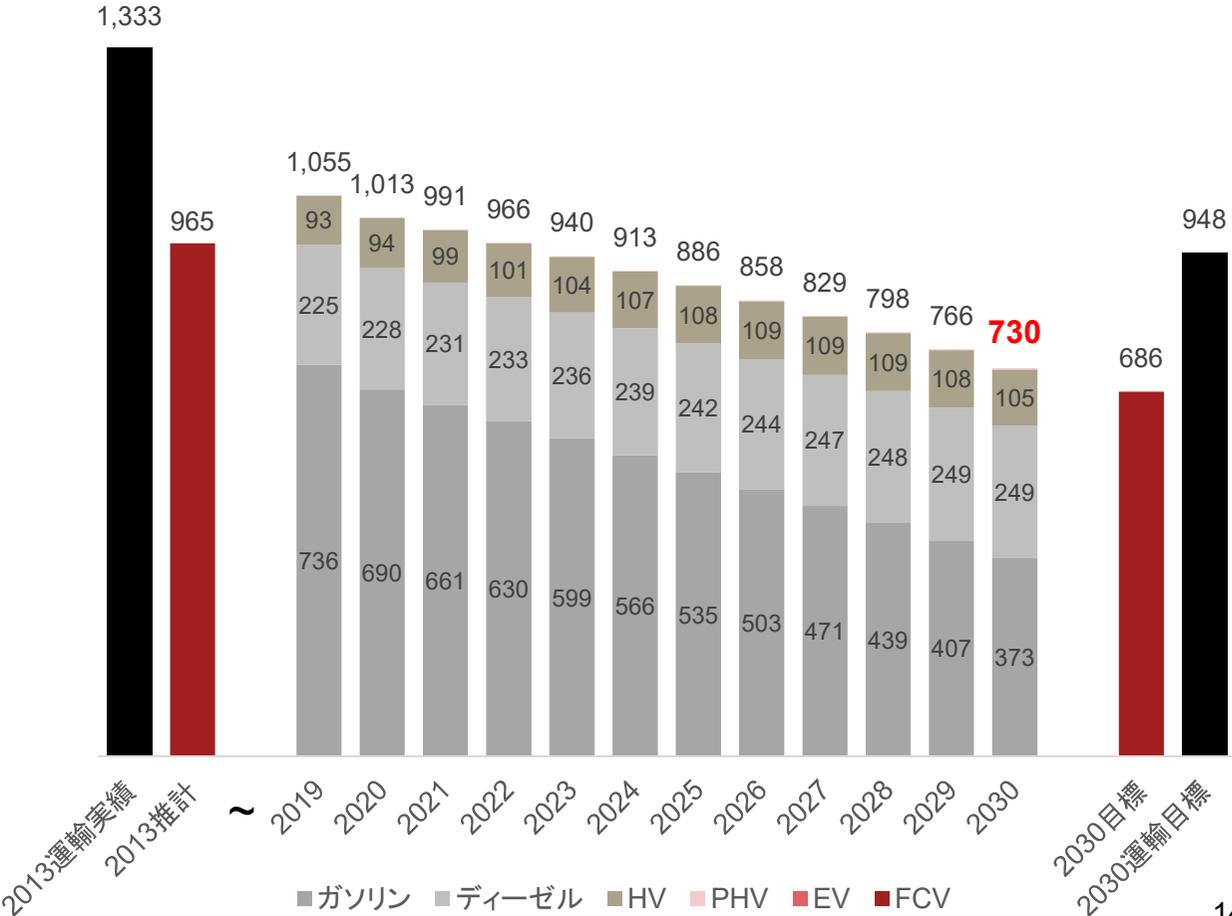
本資料の推計を実施すると2013年度は965万t-CO2となるため、2030年度は2013年度比▲28.9%となる686万t-CO2を目標とする(成り行き値で▲24.4%の改善)

**考え方、計算方法等** **結果**

- 201903末保有台数のCO2排出量、及び2019-2030年度のCO2排出量をそれぞれ積上げ、年度毎の合計CO2排出量を算出
- CO2排出係数は以下数値を使用\*1
  - ガソリン : 2.32tCO2/kl
  - ディーゼル: 2.58tCO2/kl

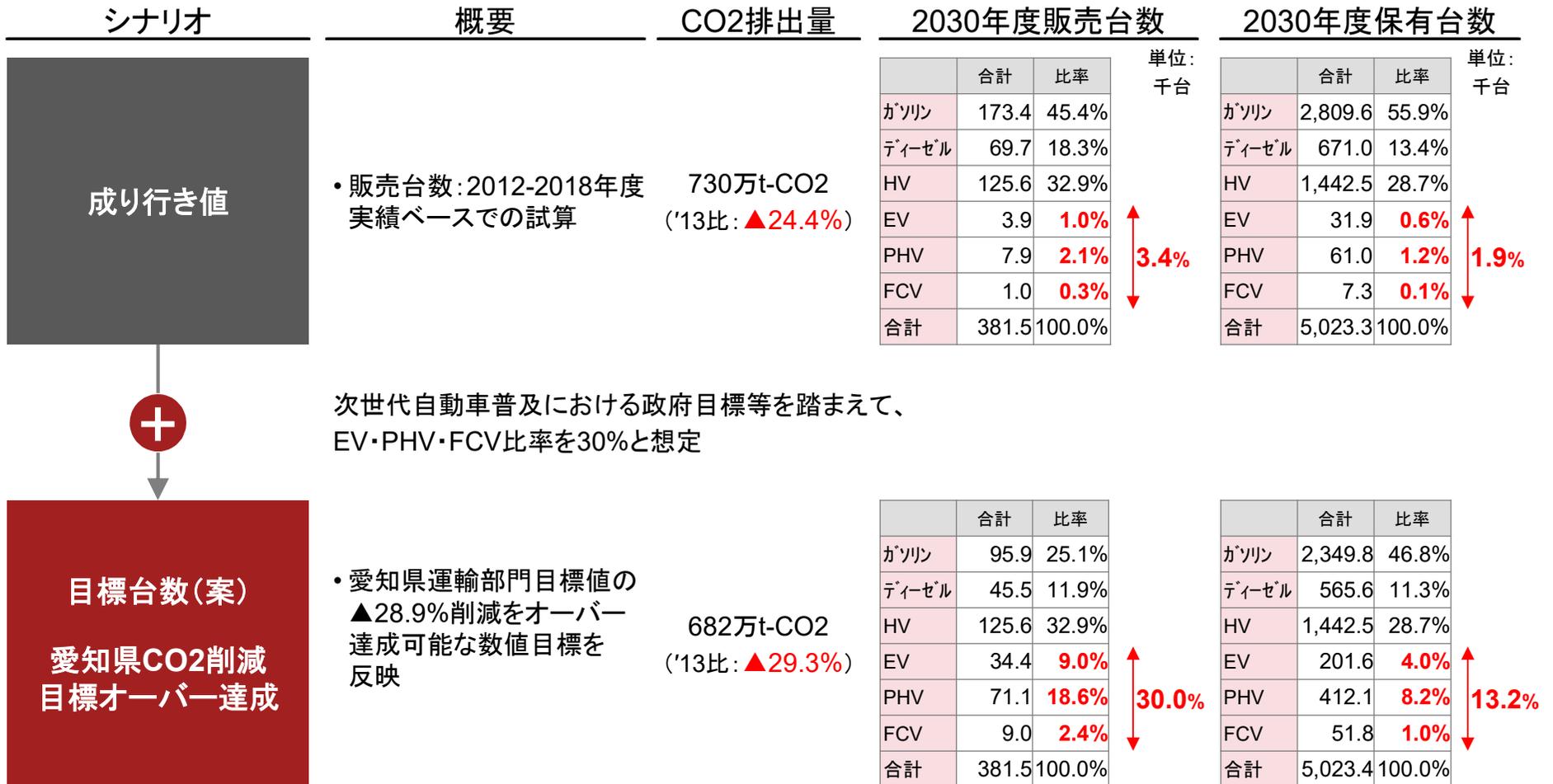
\*1: 環境省 温室効果ガス排出量 排出係数一覧から試算

単位: 万t-CO2



# Task 4 普及目標検討

成り行き値をベースとして、愛知県CO2削減目標を達成すべく、普及目標を検討  
(次世代自動車普及における政府目標も踏まえて設定)



# Task 4 CO2排出量予測:CO2排出量(目標)

2030年度のEV・PHV・FCV比率30%を反映した場合、CO2排出量は2013年度比▲29.3%の改善となり、目標(▲28.9%)を達成

考え方、計算方法等 結果

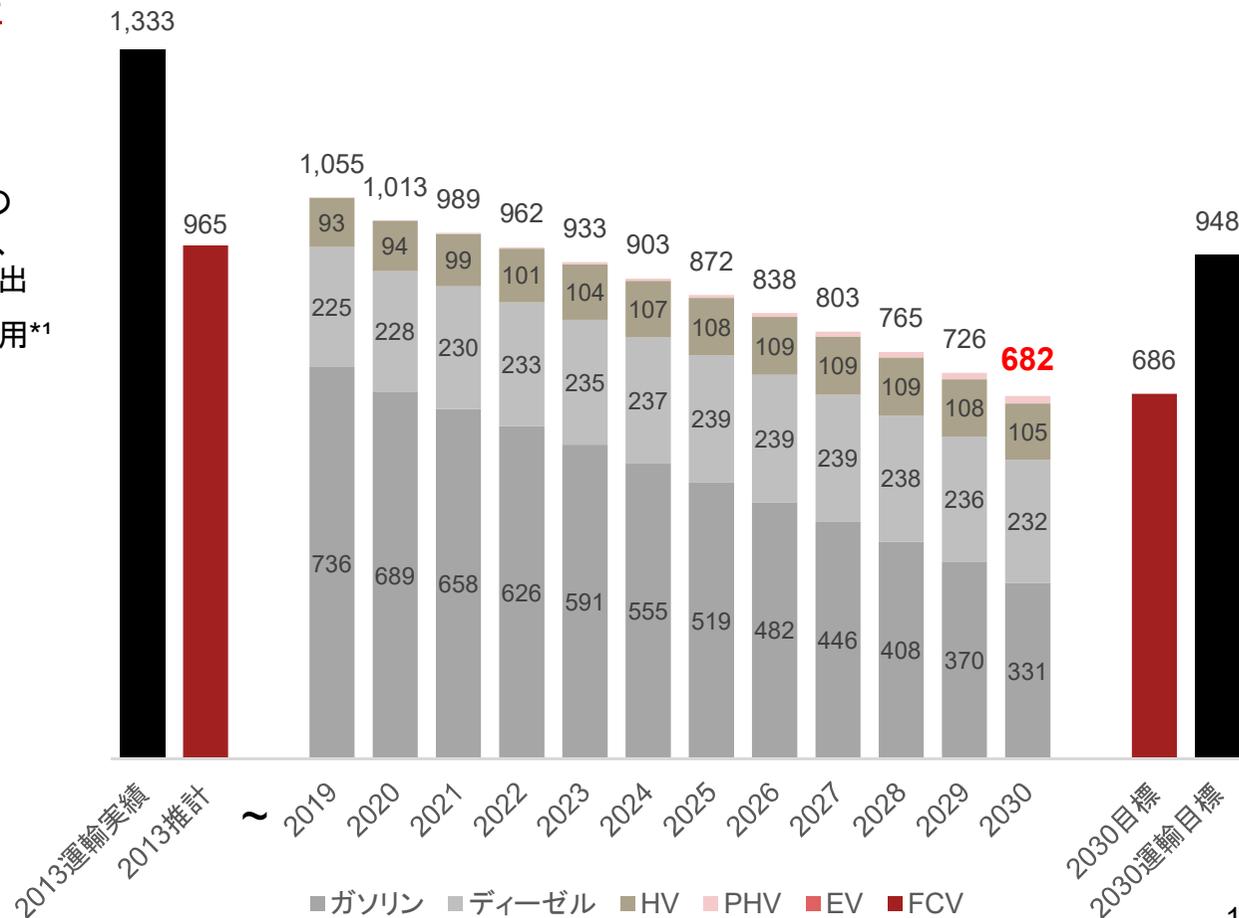
単位: 万t-CO2

・成り行き値から、次世代自動車販売目標比率(30%)を反映

・201903末保有台数のCO2排出量、及び2019-2030年度のCO2排出量をそれぞれ積上げ、年度毎の合計CO2排出量を算出

・CO2排出係数は以下数値を使用\*1  
 - ガソリン : 2.32tCO2/kl  
 - ディーゼル : 2.58tCO2/kl

\*1: 環境省 温室効果ガス排出量 排出係数一覧から試算

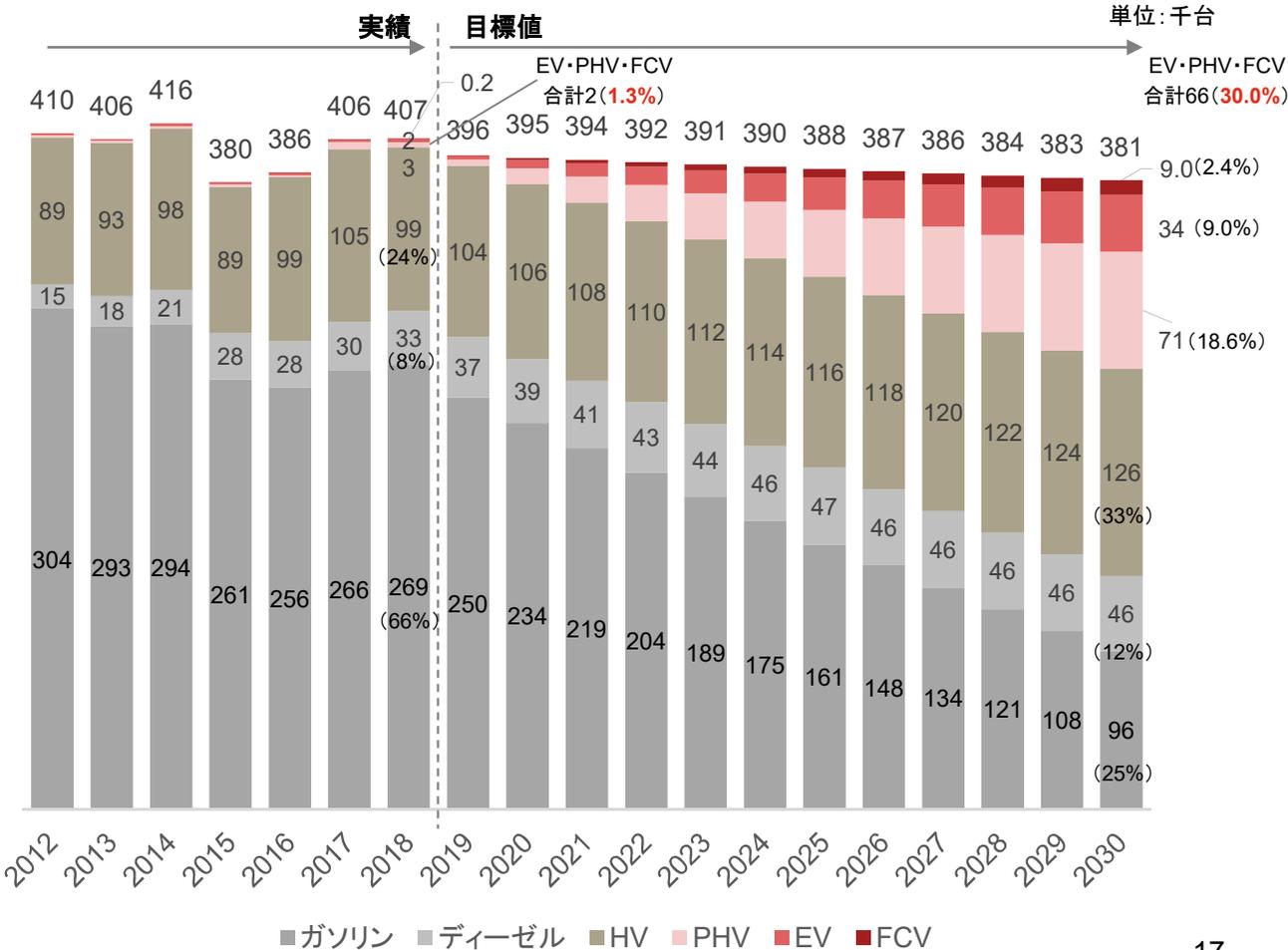


# Task 4 販売・保有台数予測：販売台数(目標)

販売台数におけるEV・PHV・FCV比率は2018年度1.3%から2030年度には30.0%とする

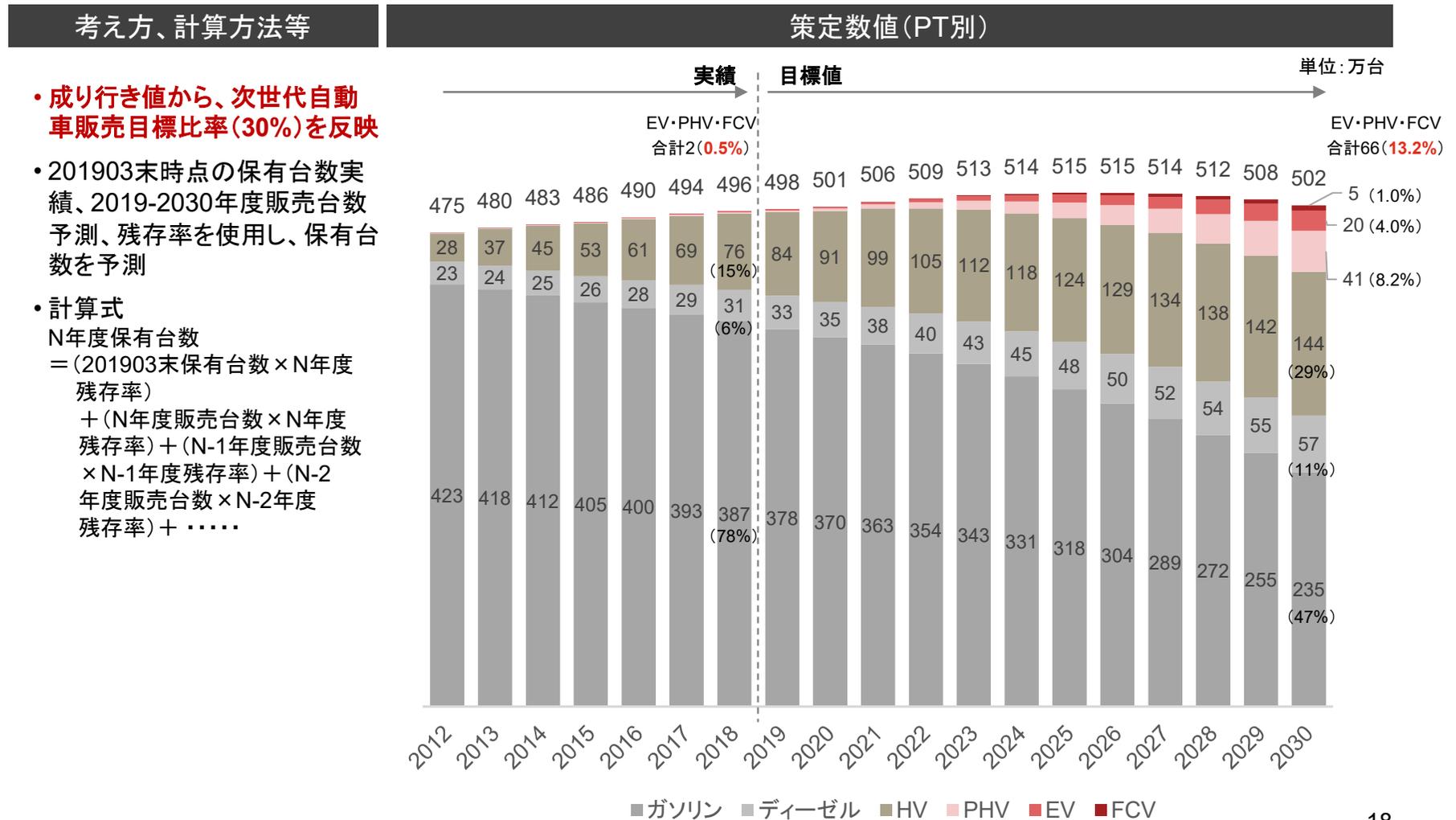
考え方、計算方法等 策定数値

・成り行き値から、次世代自動車販売目標比率(30%)を反映



# Task 4 販売・保有台数予測：保有台数(目標)

販売台数を反映すると、保有台数におけるEV・PHV・FCV比率は2018年度0.5%から2030年度には13.2%になる



# Task 4 普及目標(案)

成り行き値をベースとして、愛知県CO2削減目標を達成すべく、普及目標を検討  
(次世代自動車普及における政府目標も踏まえて設定)

