

# FCVってどんな車？

FCVとはFuel Cell Vehicle(燃料電池自動車)の略称です。

燃料電池内で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーで、モーターを回して走る自動車です。

ガソリン車が、ガソリンスタンドで燃料を補給するように、燃料電池自動車は水素ステーションで燃料となる水素を補給します。

## 究極のエコカー・クリーンカー

- ①走行中のCO2排出ゼロで排出するのは水のみ
- ②1回3分程度の水素充填で長距離走行(650km以上)が可能
- ③電気自動車と同様の滑らかな加速・静寂性



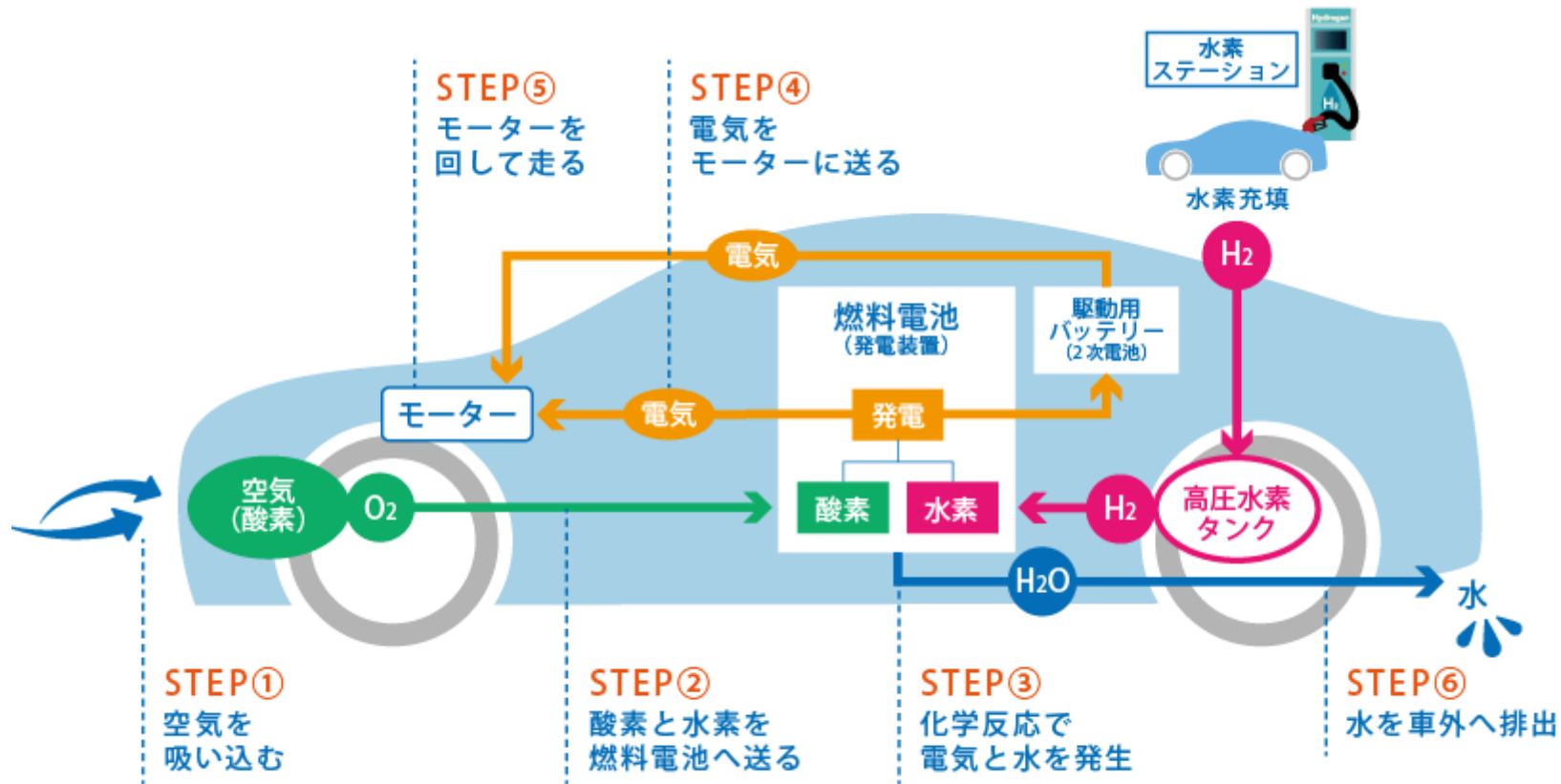
TOYOTA [MIRAI]



HONDA [クラリティ]

※長時間の充電が必要な電気自動車と違い、ガソリン車と同様に短時間の燃料充填が可能。また、1回の充填による走行距離も電気自動車よりも長い。

# FCVのしくみ



## POINT

- ・FCVはモーターで走行する点では電気自動車(EV)と同じです。
- ・FCVは乗用車だけではなく、バスも商用車の運行が始まっています。
- ・「水素を漏らさない」、「水素が漏れた際には素早く検知する」、「漏れた水素は溜めない」の3原則が守られています。

※参考:水素エネルギーナビ

# FCVの安全性

水素にはどんな特徴があるの？

## 特徴 1

常温・常圧では  
無味無臭の気体

## 特徴 2

可燃性がある

## 特徴 3

とても軽い気体なので  
空気中に拡散しやすい

FCVでは上記の水素の特徴を踏まえてしっかりと安全対策がとられています。  
水素は特徴を理解して正しい使い方をすればガソリンや天然ガスと同様に安全です。

# FCVの安全対策

## 1、漏らさないための対策。

強度、耐久性に優れた、信頼性の高い3層構造の高圧水素タンクを採用しています。



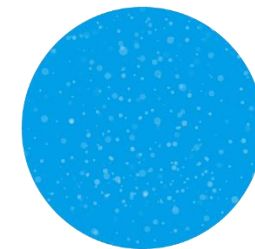
## 2、検知して止めるための対策。

FCVには、いち早く水素漏れを検知するためのセンサーが搭載されており、水素漏れを検知した場合は、緊急停止専用のバルブが作動し、素早く漏れを止めます。



## 3、漏れた水素を溜めない対策。

万一水素漏れが発生した場合に素早く拡散させるため、FCVでは水素タンクや水素が通る配管などを車室外に配置しています。



# FCVの走行時のメリット

## 騒音が少ない

燃料電池は電気化学反応によって発電するため、内燃機関自動車と比べて騒音が低減できます。

車内の快適さはもちろん、都市全体の騒音対策にも効果が期待されます。

## 充電が不要

長時間の充電が必要な電気自動車と違い、ガソリン車と同様に短時間の燃料充填が可能です。また、1回の充填による走行距離も電気自動車よりも長く、将来はガソリン車と同程度になると考えられています。

## 滑らかな加速

電気自動車同様、モーター駆動車ならではの滑らかな走りです。

発進から中速度域まで、優れた加速性能を発揮します。

## 環境に優しい

走行中に排出されるのは、水(水蒸気)のみです。

地球温暖化の原因とされる二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)や大気汚染につながる窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)、硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)は、走行中には排出されません。



# FCVとEVの比較

|         | FCV（燃料電池自動車）                                 | EV（電気自動車）                  |
|---------|--|----------------------------|
| 仕組み     | 燃料電池内で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーで、モーターを回して走る。 | 電気を蓄電池に蓄え、その電力でモーターを回して走る。 |
| 航続距離    | 650 km～850 km                                | ～400 km                    |
| 充填/充電時間 | 約3分  | 急速充電で約30分                  |
| 燃料費     | ガソリン車と同程度                                    | ガソリン車より安い                  |

走行時の**二酸化炭素排出ゼロ**、モーター駆動車ならではの**滑らかな加速**や**静かさ**は、FCVとEVの共通点です。

外部給電器を  
使って

# FCVから電化製品に電気を供給できます

FCVから



外部給電器  
を通して



電気機器へ

## FCVは、災害時にも活躍します。

FCVの外部給電機能を活用することにより、災害発生時には非常用電源として使うことができます。

FCVは、被災地の外から自走して駆けつけて、一般家庭で1週間分程度、体育館では1日分程度の電力を供給することができます。

※出典：資源エネルギー庁

