

한국의 수소전기차

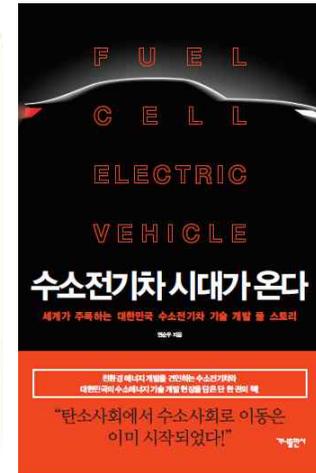
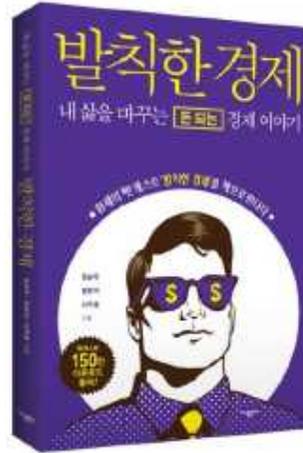
머니투데이방송
권순우 기자
soonwoo@mtn.co.kr

저자소개

생업



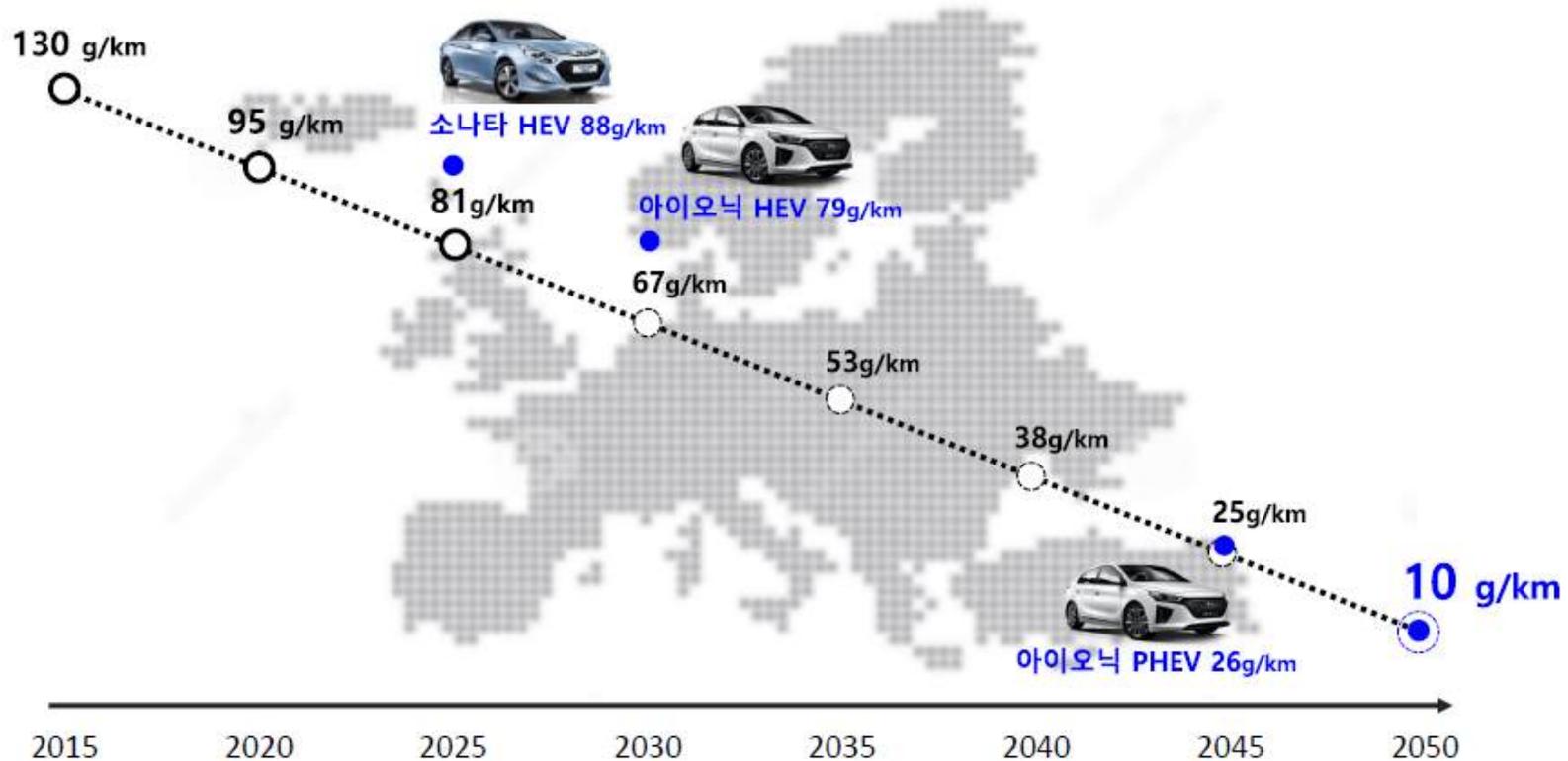
취미



아르바이트



내연기관 자동차의 종말을 예고하는 환경 규제



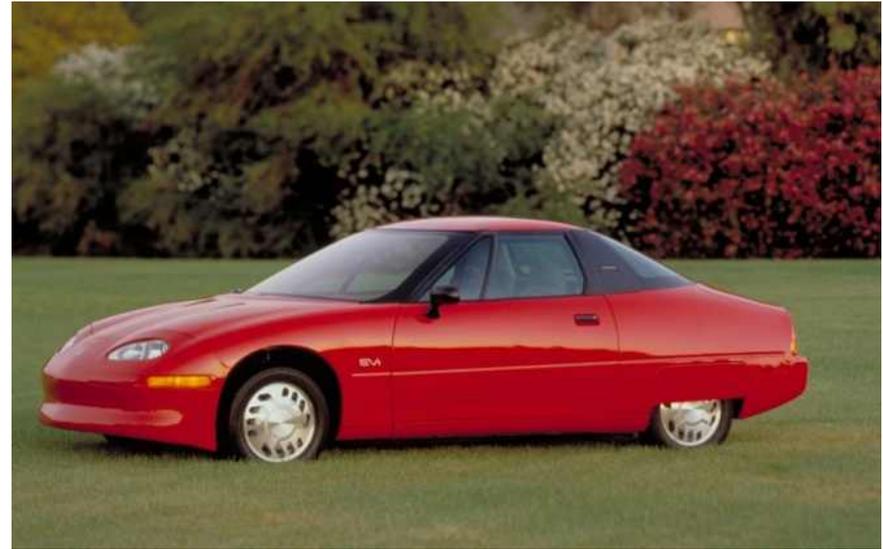
구분	복합 연비 [MPG]	CO2 배출량[g/km]
제네시스	20	200
EQ900	19	219
쏘나타	29	147
쏘나타 HEV	42	115

출처. 현대자동차

배터리 전기차의 발전



원유전기마차



GM EV1



폐기 처분된 EV1



도요타 프리우스

배터리 전기차의 발전



TESLA ROADSTER



GM VOLT



GM BOLT



현대차 아이오닉 일렉트릭

BMW는 왜 현대차에 트럭을 사러 왔나

BMW 현대차 수소트럭 신다

BMW 독일 뮌헨 공장



BMW 현대차 수소트럭 신다

BMW 독일 공장 거리



다양한 수소 수송 수단



알스톰 수소기차



ABB 수소선박



플러그파워 수소지가체



니콜라 수소트럭



현대차 수소트럭

수소전기차의 역사



BMW 하이드로젠7



GM 일렉트로밴



다임러 NECAR 4



오스틴 A-40 개조 수소차



도요타 미라이



GM 콜로라도

한국의 수소전기차

Hyundai & KIA Development History

- 2008 ~ 2009
 - *Borrego FCV* (115 kW, HMC)
 - *Sportage FCV-II* (100kW, HMC)



- 2007 ~ 2008
 - *Tucson FCV-II* (100kW, HMC)
 - *Low Floor FCBus II* (200kW, HMC)
 - *I-Blue FCV* (Concept)



- 2005 ~ 2006
 - *Tucson FCV, Sportage FCV* (80kW, HMC)
 - *Low Floor FCBus* (160kW, HMC)

✓ Korea (2006)



- 2004 ~ 2005
 - *Tucson FCV* (80kW, UTCP)
 - *Sportage FCV* (80kW, UTCP)

✓ USA, (2004)



- 2000 ~ 2002
 - *Santa Fe FCV* (75kW, UTCP)

출처. 현대자동차

✓ CaFCI (2000)

수소차 vs 전기차(경제성)



수소차 vs 전기차(경제성)

내연기관 VS 친환경차 가격 비교



자료: 현대차 그래픽: 전다정 디자이너

MTN  머니투데이방송

수소차 vs 전기차(경제성)

내연기관 vs 전기차 vs 수소차 연료비 비교

	내연기관		전기차		수소차
	휘발유차 (아반떼1.6)	경유차 (아반떼1.6)	전기차(아이오닉) 완속	급속	
연비	13km/L	17km/L	6km/kWh	6km/kWh	96km/kg
연료비	1,499원/L	1,292원/L	71원/kWh	173원/kWh	7천~1만원/kg
100km당 연료비	11,448원	7,302원	1,132원	2,759원	7280~1만 400원
연간 연료비	157만원	100만원	16만원	38만원	99만원~144만원

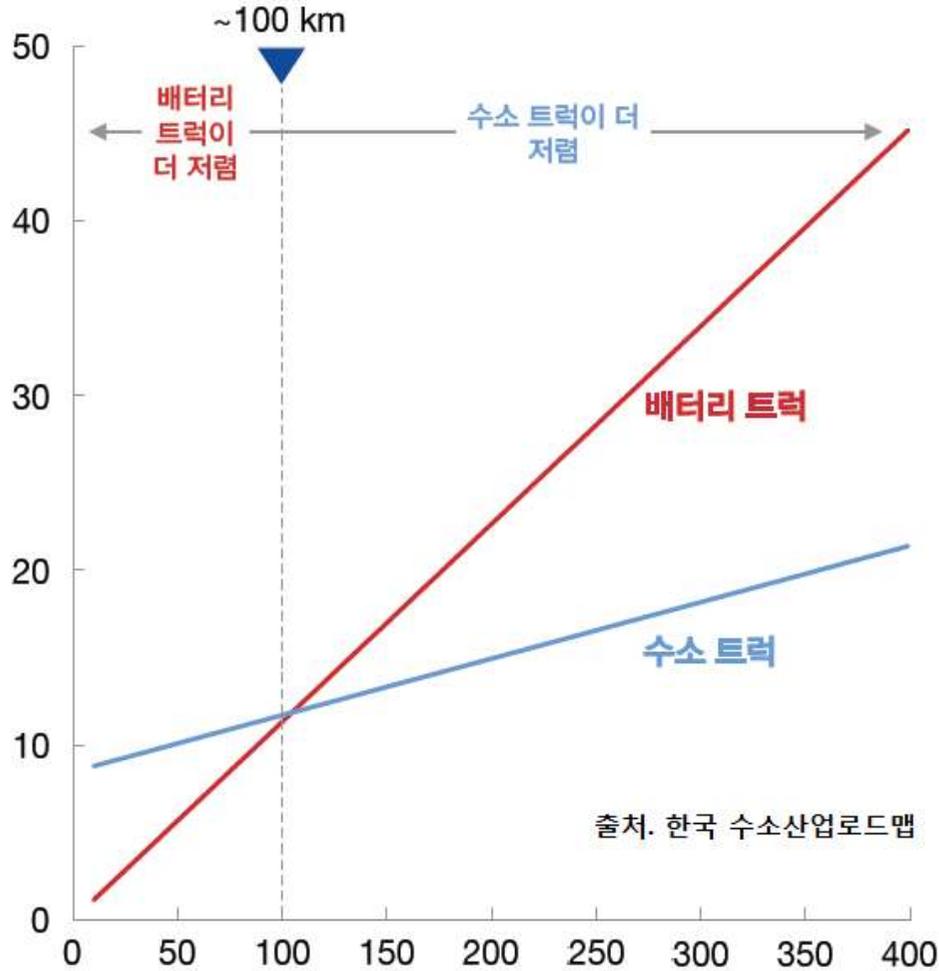
* 유류비는 '17.1.6 전국 평균가격 적용

* 연간 13,724km 주행 기준('14, 교통안전공단 승용차 평균주행거리 적용)

자료: 현대차 그래픽: 전다정 디자이너

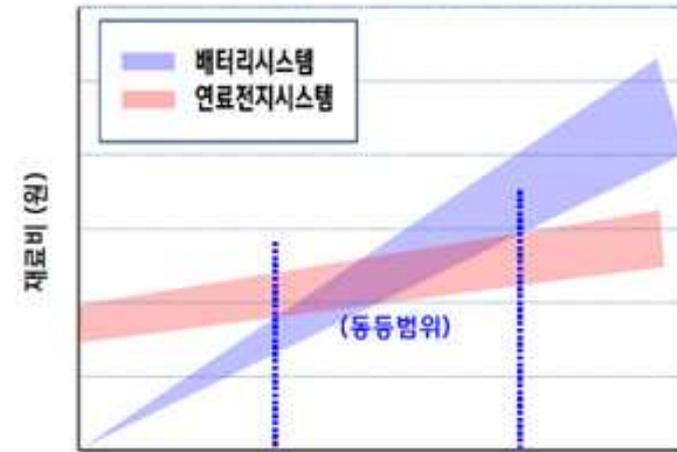
수소차 vs 전기차(성능 및 주행거리)

배터리 vs. 수소 시스템 비용 비교 백만원

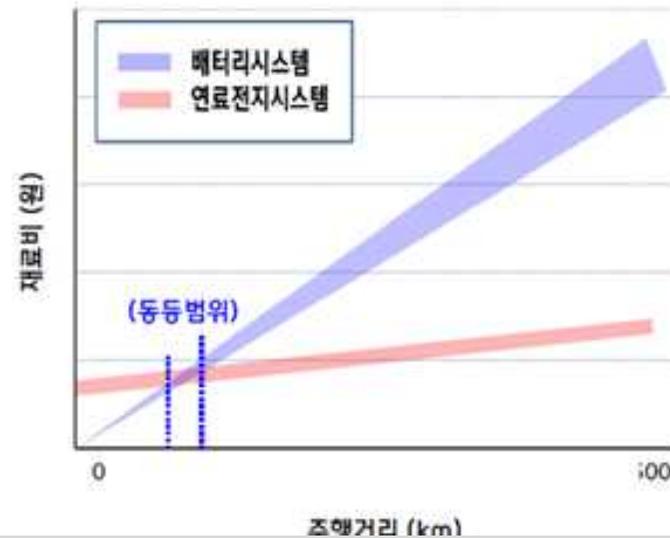


출처. 수소융합얼라이언스 및 현대차

승용

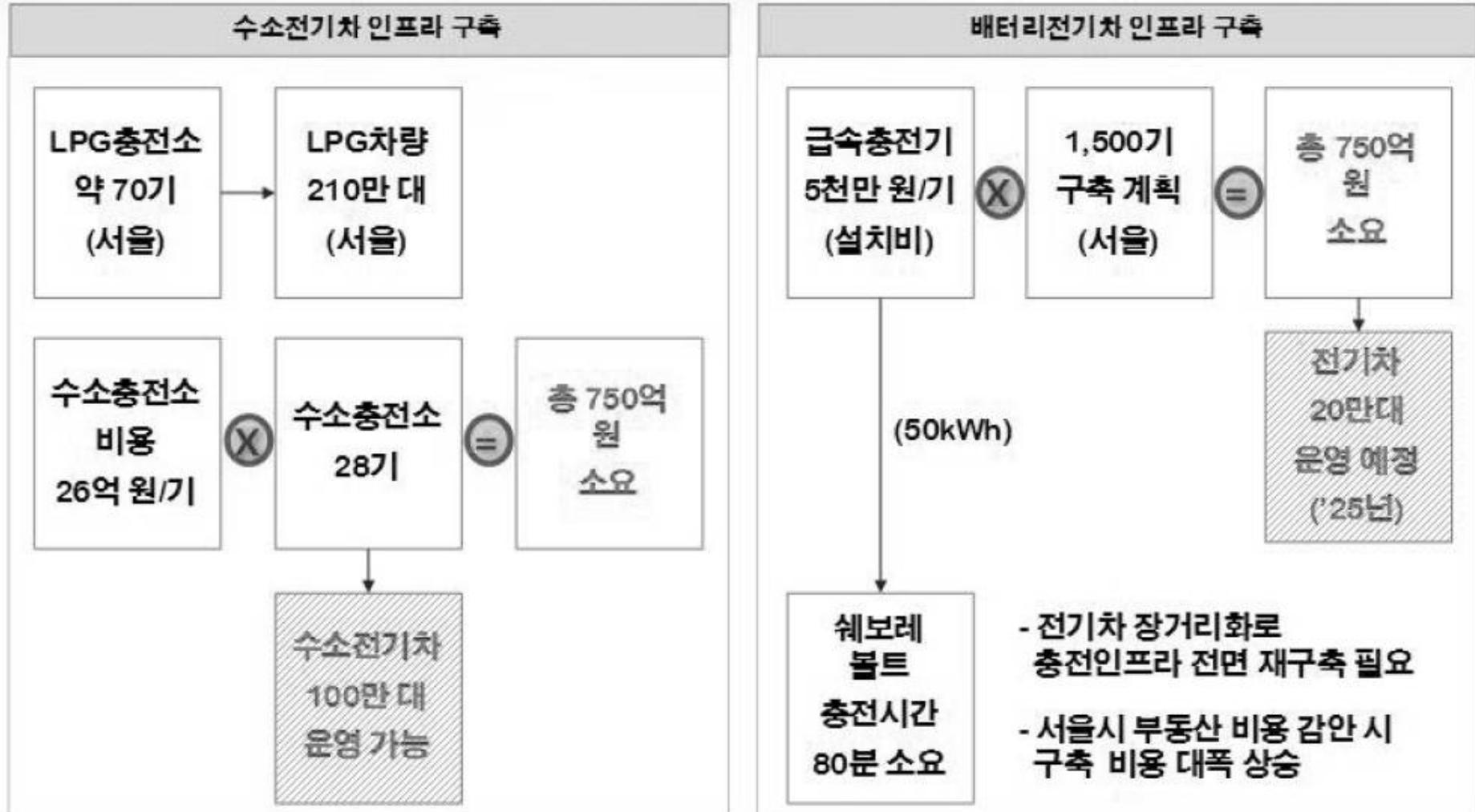


상용



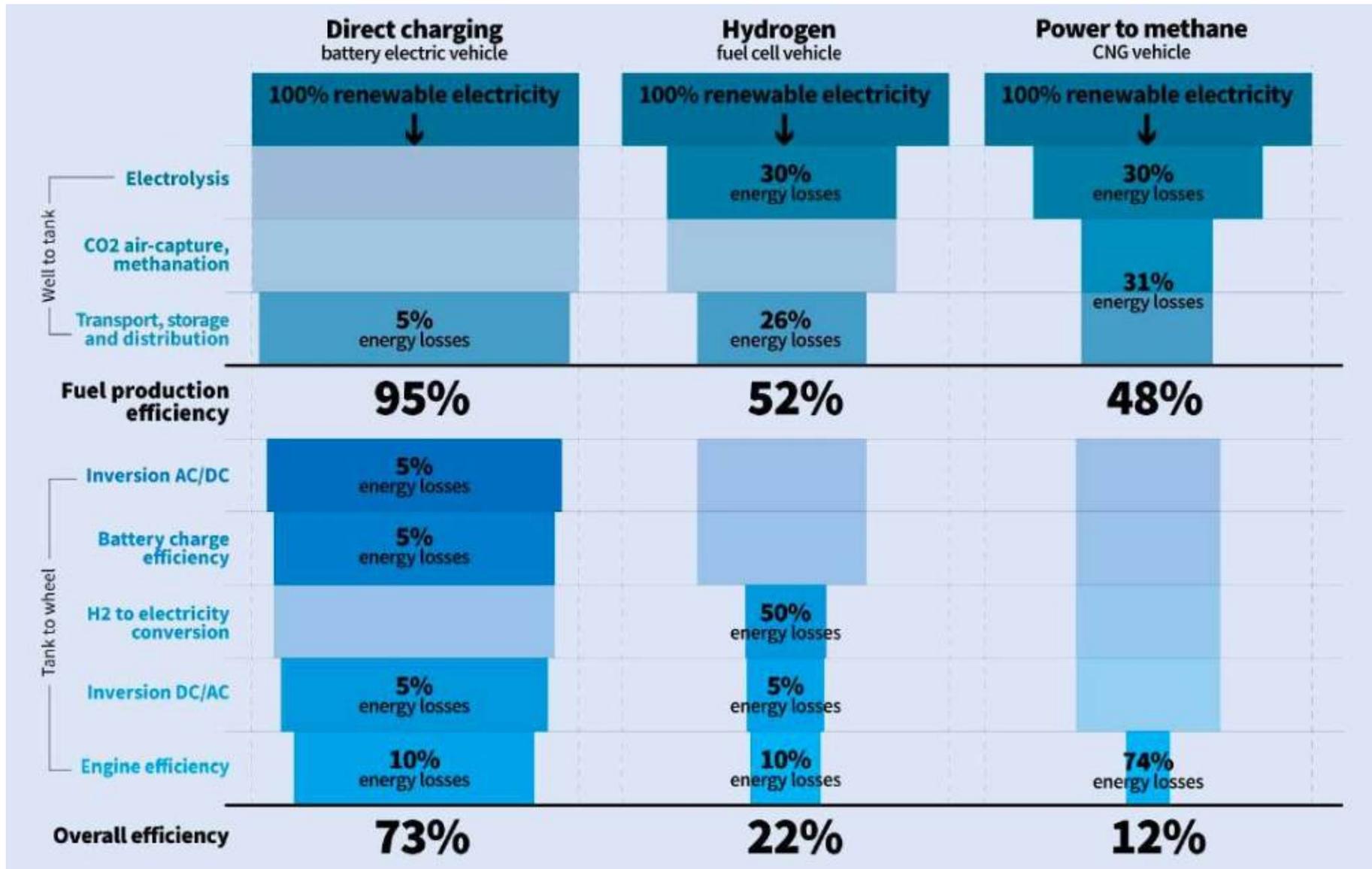
수소차 vs 전기차(충전소)

❖친환경차의 대량 보급시 수소충전소 구축 효율성이 전기차 충전인프라 보다 높음



출처. 김준범 울산대 교수

수소차 vs 전기차(친환경성)



출처. 유럽운송환경연합

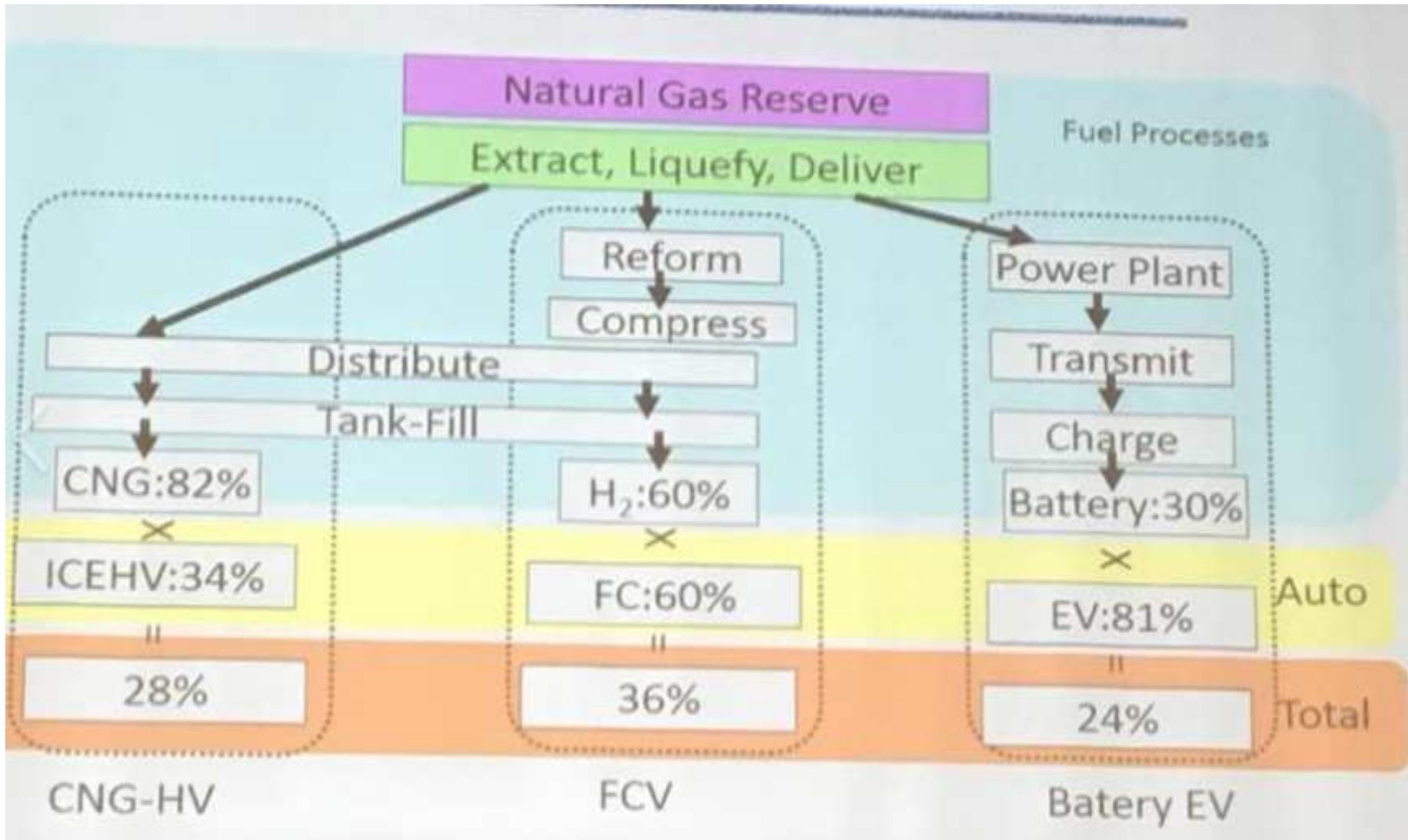
수소차 vs 전기차(친환경성)

〈그림 2-2〉 연료전지의 에너지효율



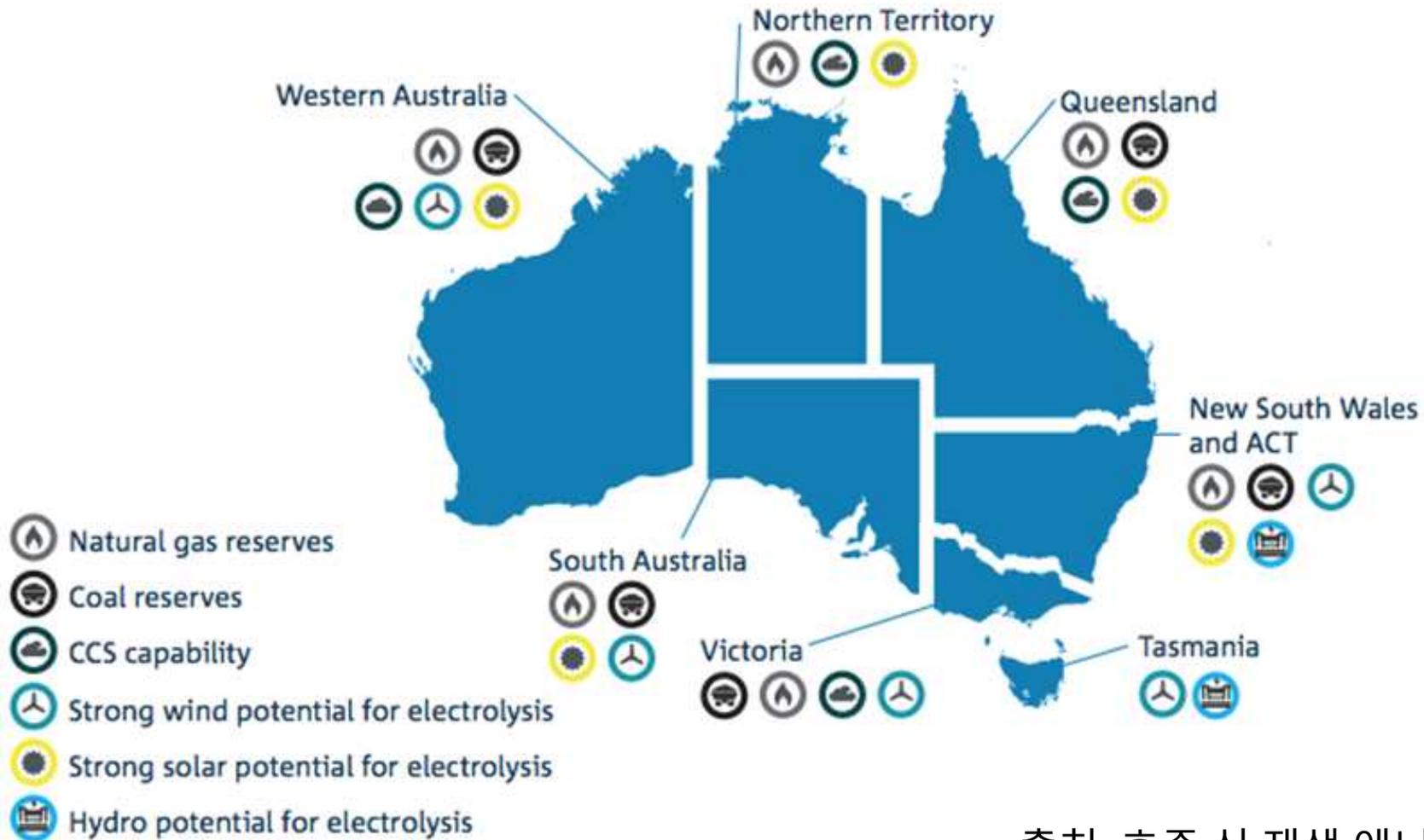
자료 : NEDO(2015.2), 「NEDO水素エネルギー白書」.

수소차 vs 전기차(친환경성)



출처. 도요타

수소 시대의 중동을 꿈꾸는 호주

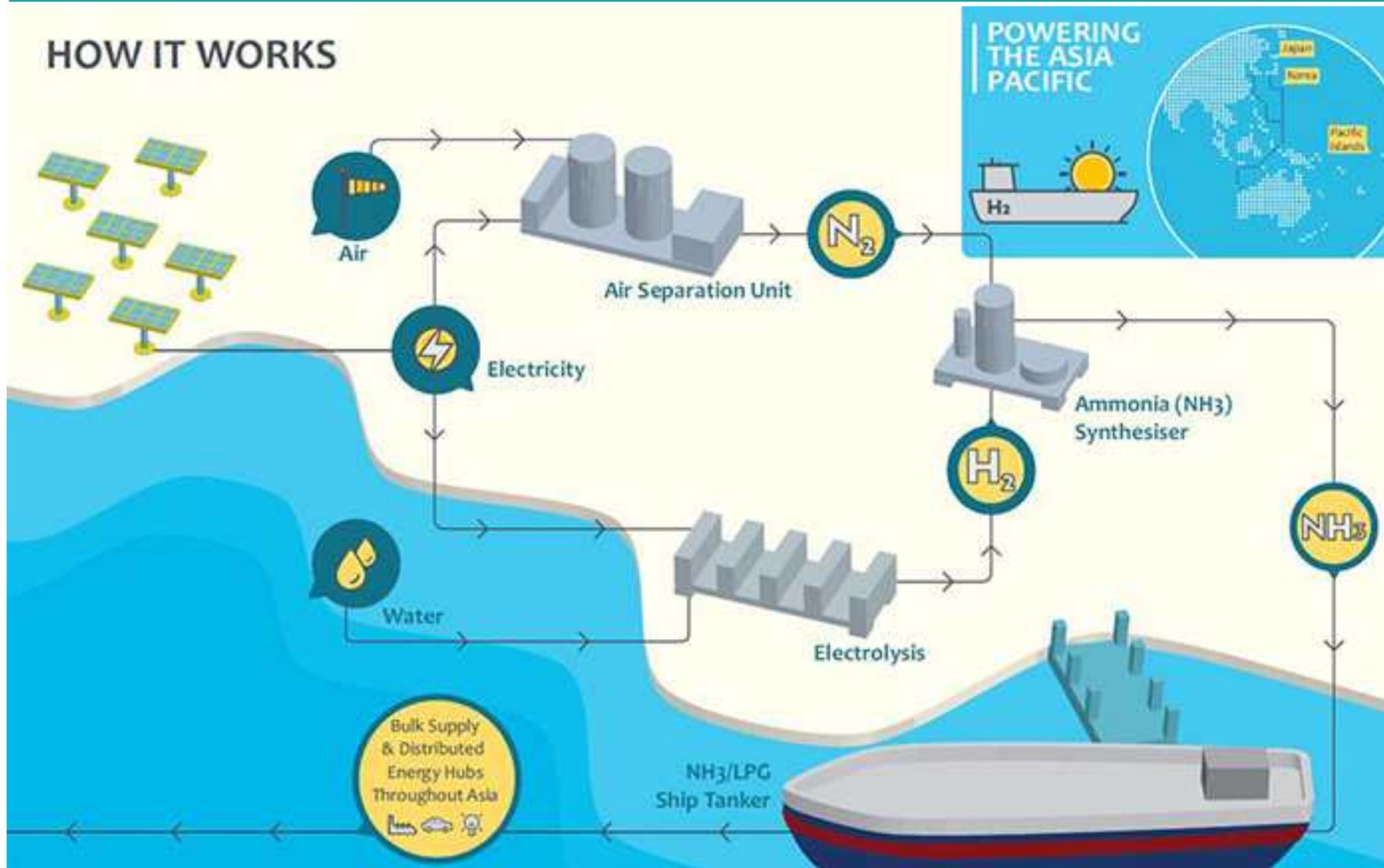


Source: Adapted from Energy Networks Australia 'Gas Vision 2050' (Deloitte Access Economics)

출처. 호주 신 재생 에너지기구

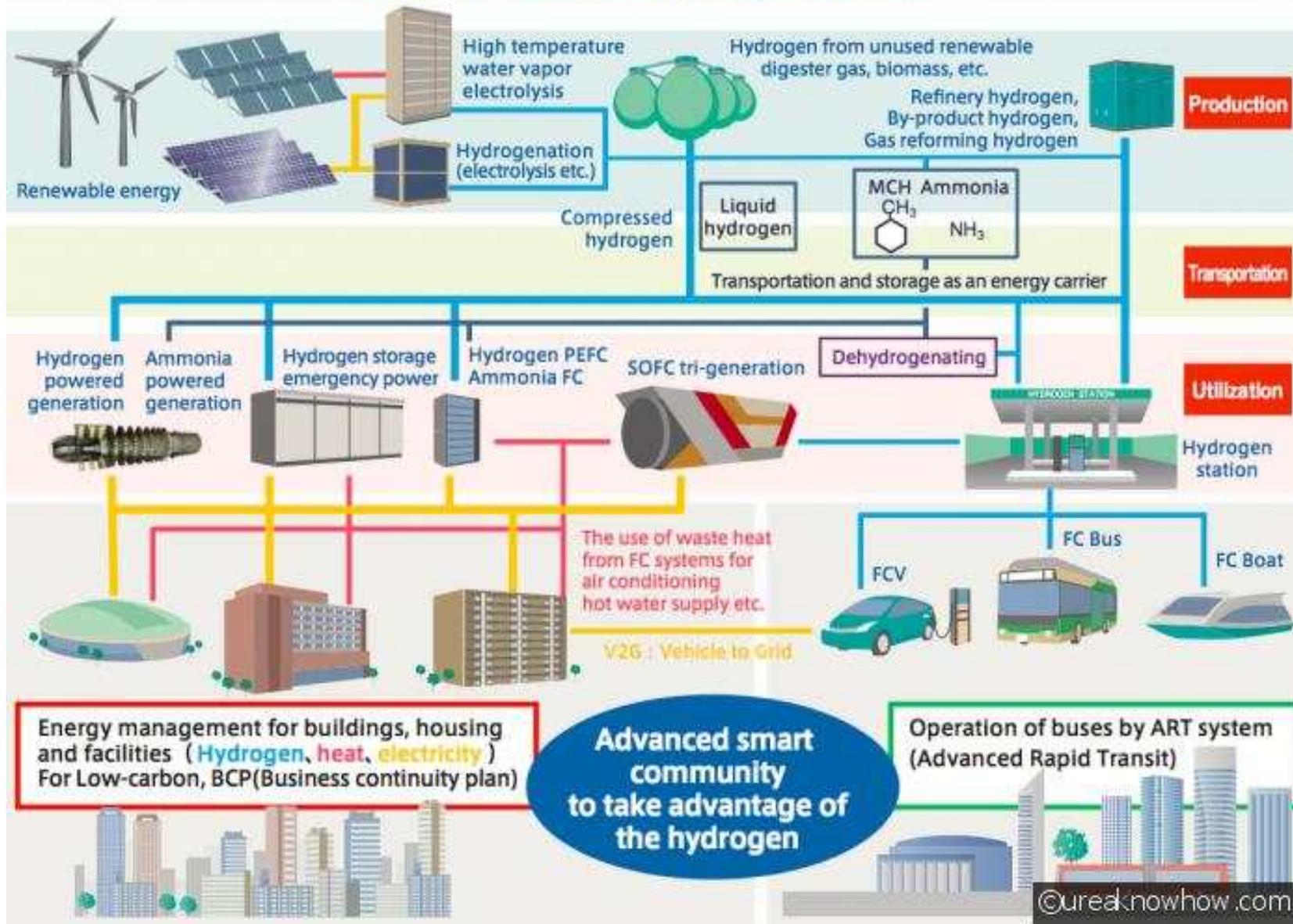
Figure 2: Energy resource options for producing hydrogen across Australia's states and territories.²⁰

수소 시대의 중동을 꿈꾸는 호주



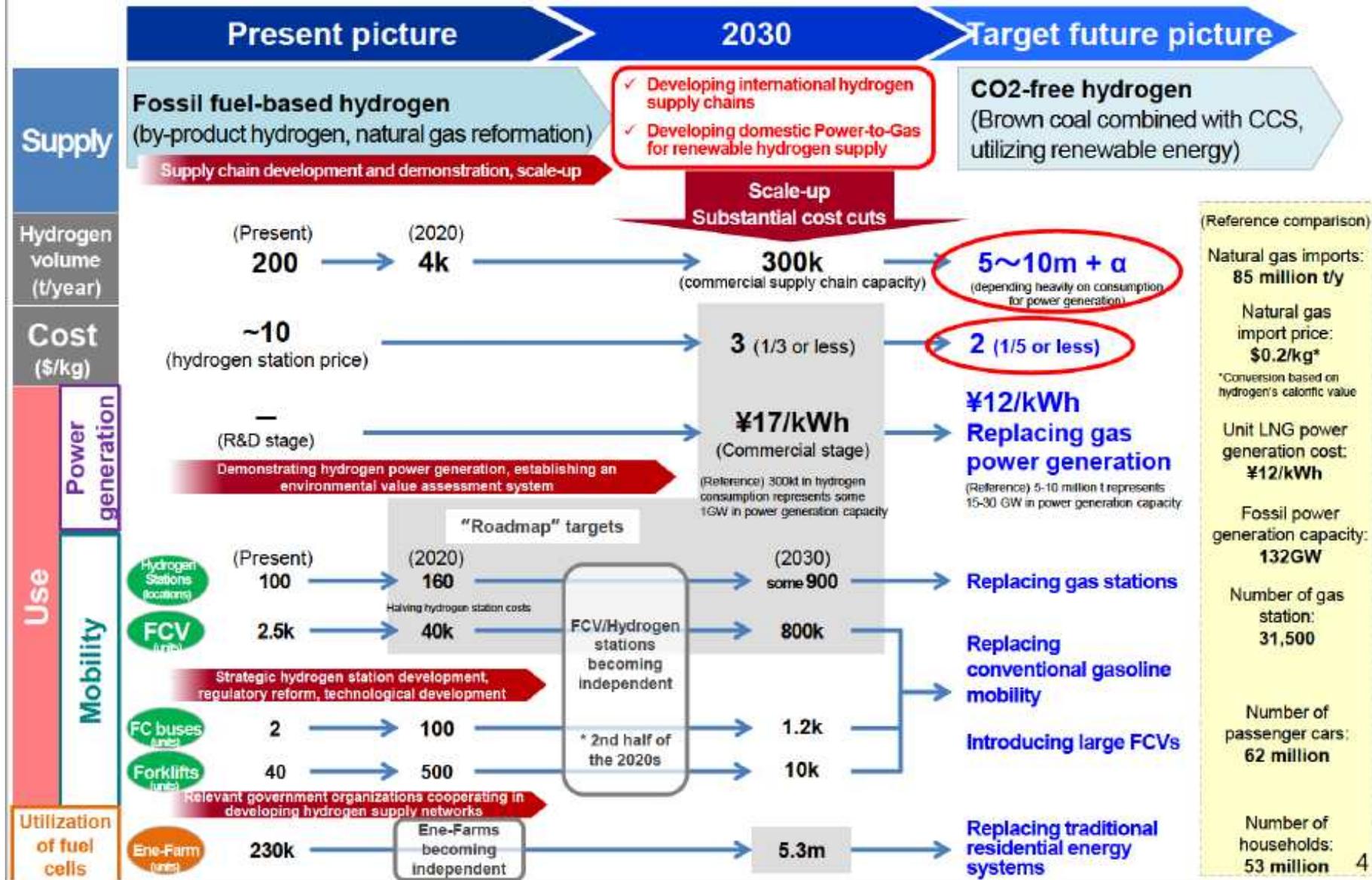
수소 경제 선두주자 일본

Basic Scheme of Hydrogen Society



수소 경제 선두주자 일본

Scenario for Basic Hydrogen Strategy



Q&A

감사합니다..^^

머니투데이방송
권순우 기자
soonwoo@mtn.co.kr