

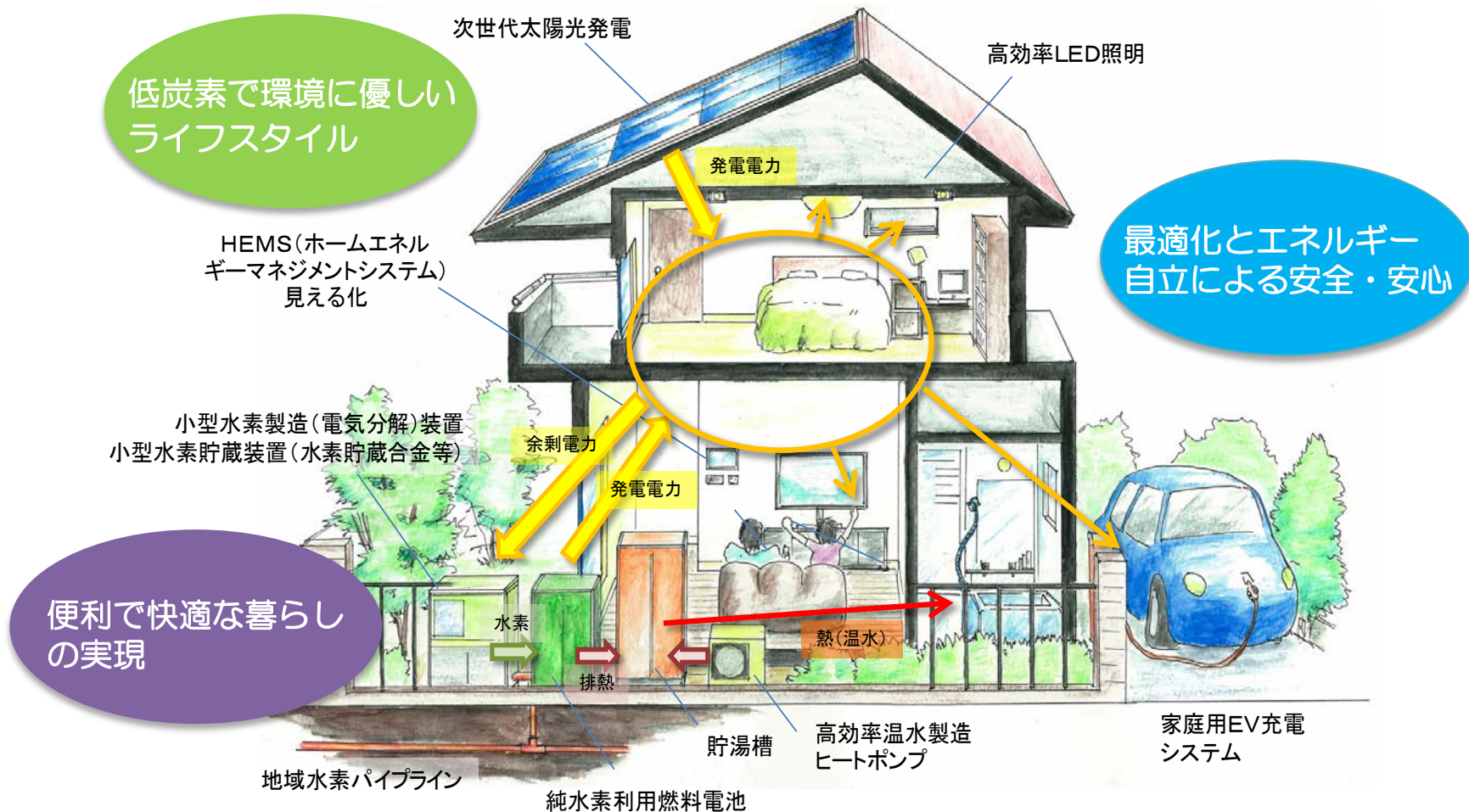


都市の水素利用に向けて

国土交通省国土技術政策総合研究所

建築研究部 環境・設備研究室

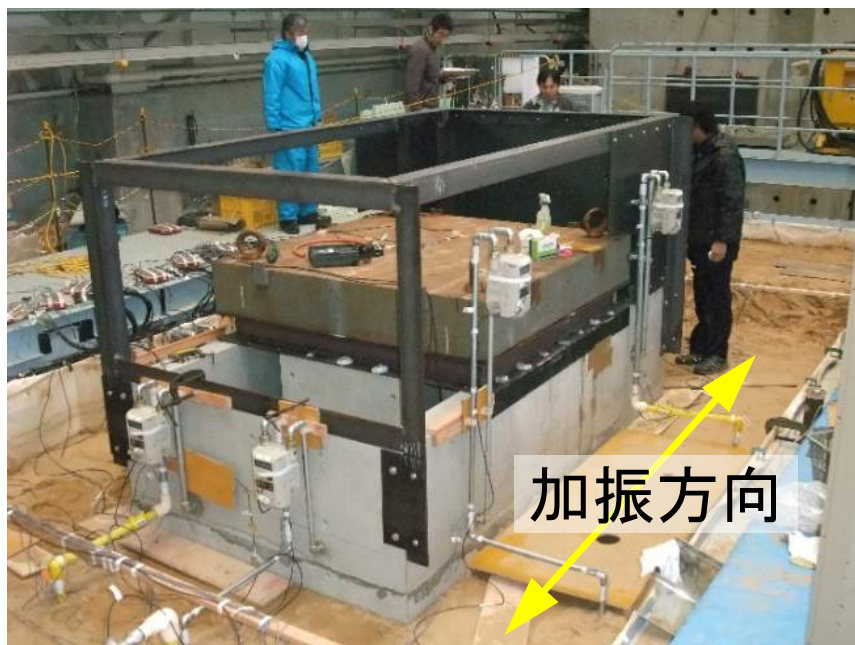
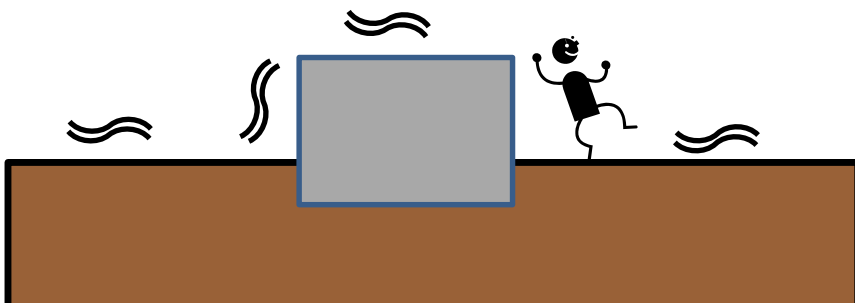
足永靖信



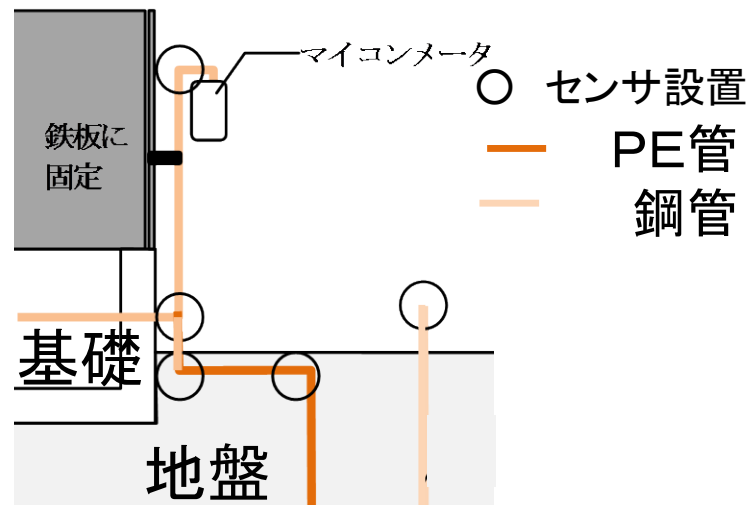
スマート水素ハウス



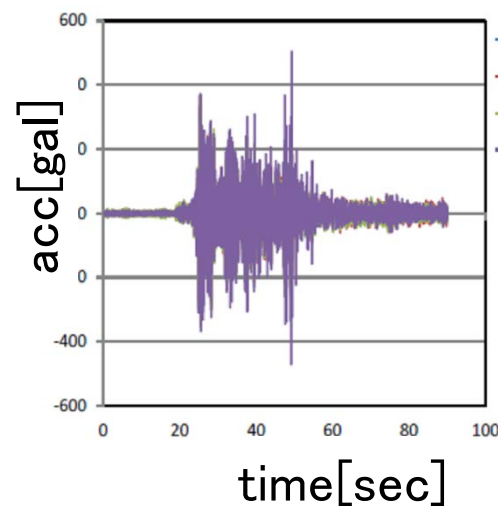
水素配管の加振実験



a)住宅の基礎模型の外観



b)断面構成



c)配管の加速度

△ 水素を利用する都市のイメージ

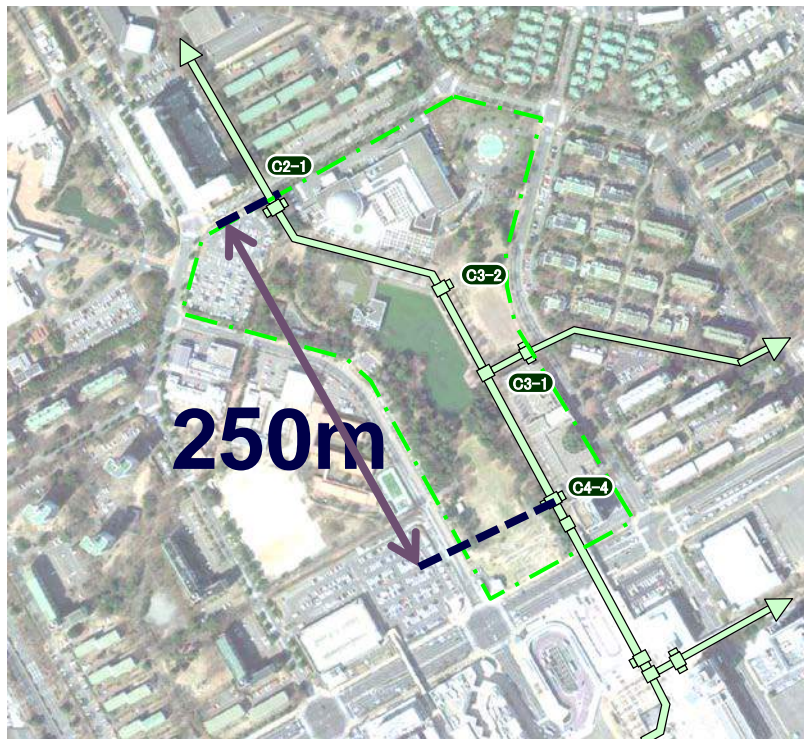
水素エネルギーで地球に やさしい都市づくり



共同溝における水素供給実験

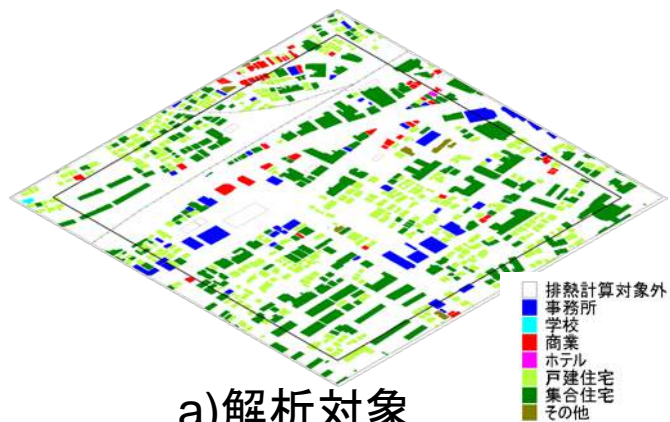
つくば市共同溝内に
水素管を設置

低圧状態において
耐圧気密性を確認



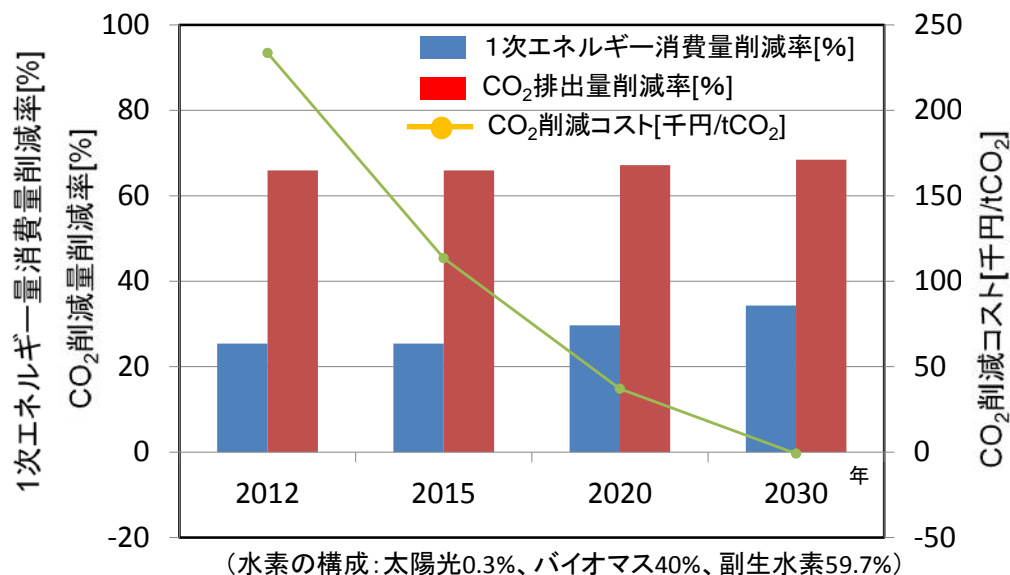
住宅地への水素導入効果の試算

2030年には現状の都市ガスシステムと同等の費用負担で、都市域の水素導入により大幅なCO₂削減が可能



b) 条件設定

項目	2012年	2015年	2020年	2030年
燃料電池価格 [万円/kW]	270	100	50	40
定格発電効率(LHV) [%]	36	36	40	46
水素供給コスト [円/Nm ³]	120	90	60	40



◆CO₂削減コストの定義

システムの導入・維持に伴うコスト増
(=導入システムのコスト-現状のシステムのコスト)

CO₂削減量

(=現状のシステムからのCO₂発生量-導入システムからのCO₂発生量)

c) 解析結果