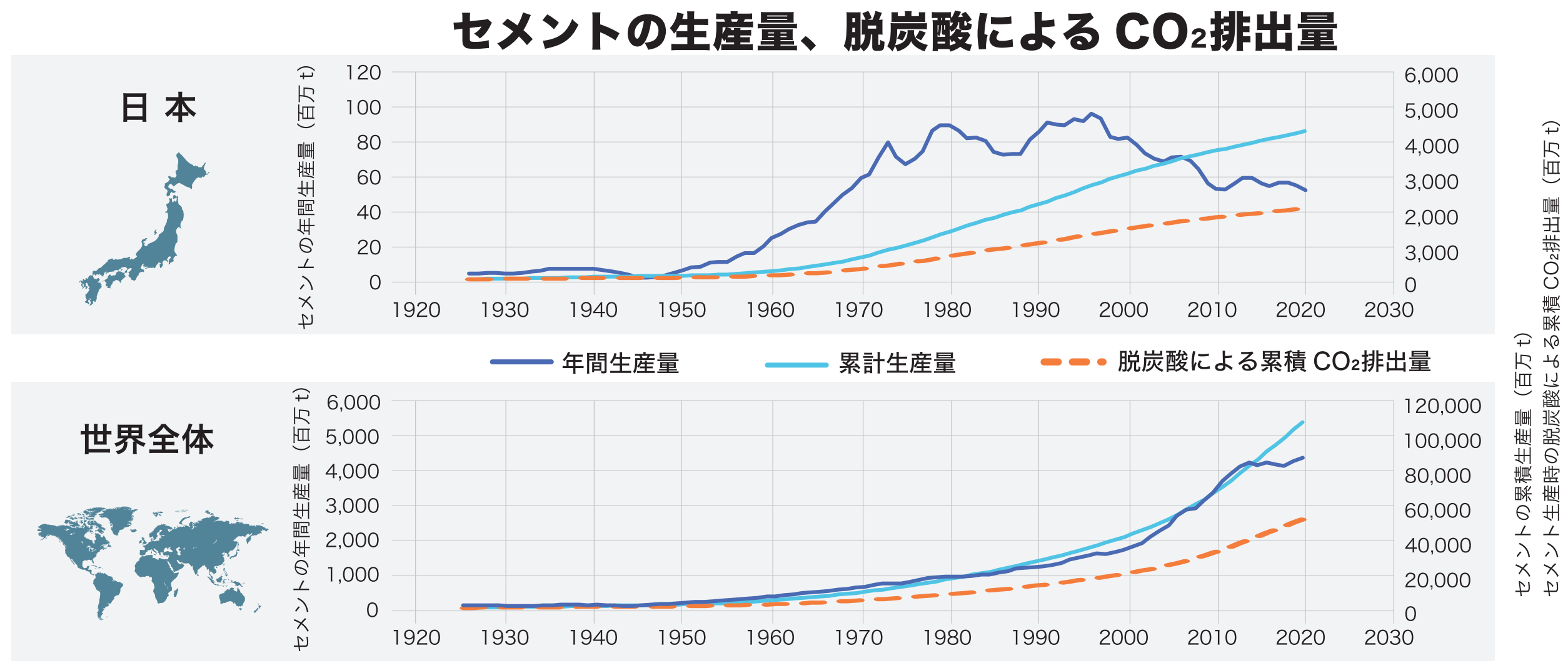


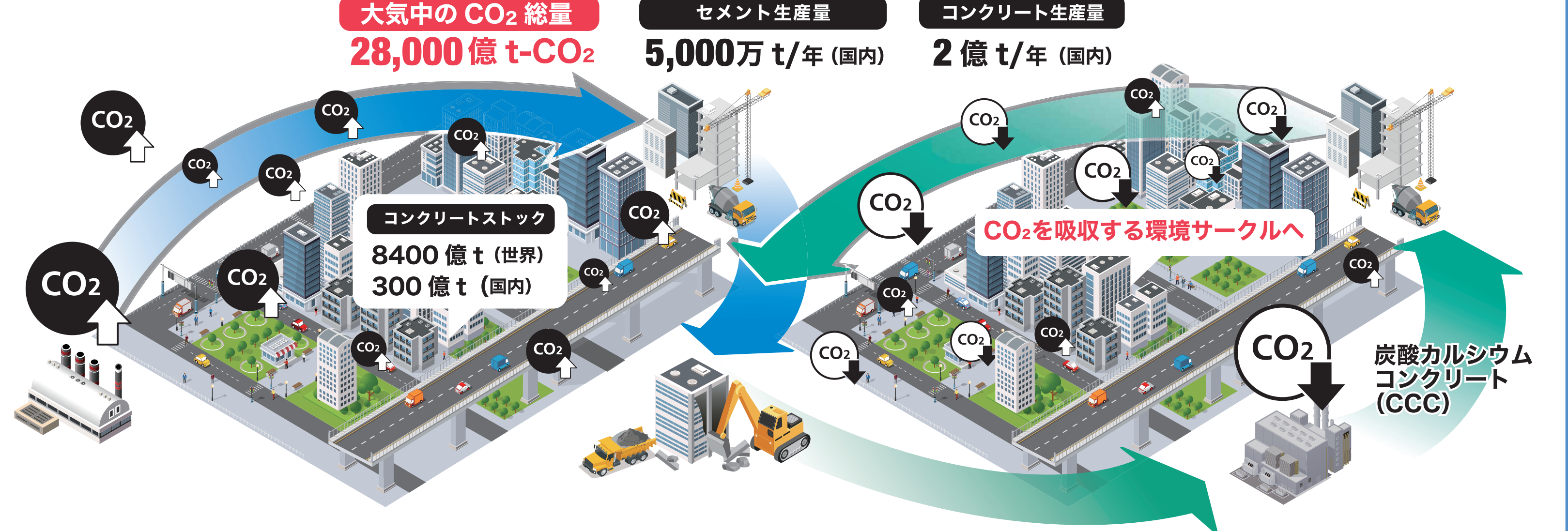
1 セメント・コンクリートはこれまでのどのくらいCO₂を排出してきたか？

これまで、セメント生産時の石灰石の焼成によって世界全体で累積500億トン以上のCO₂ (燃烧エネルギーからの排出も含めると累積800億トン以上) が排出されています。



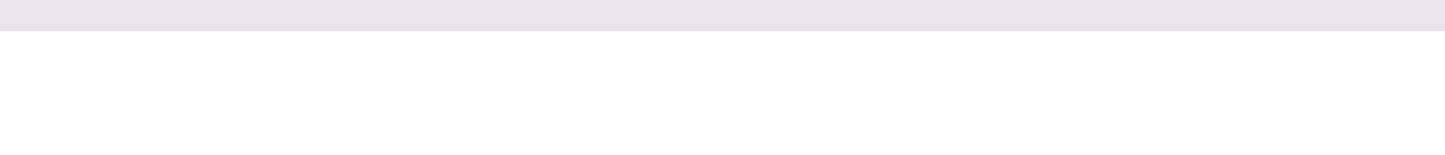
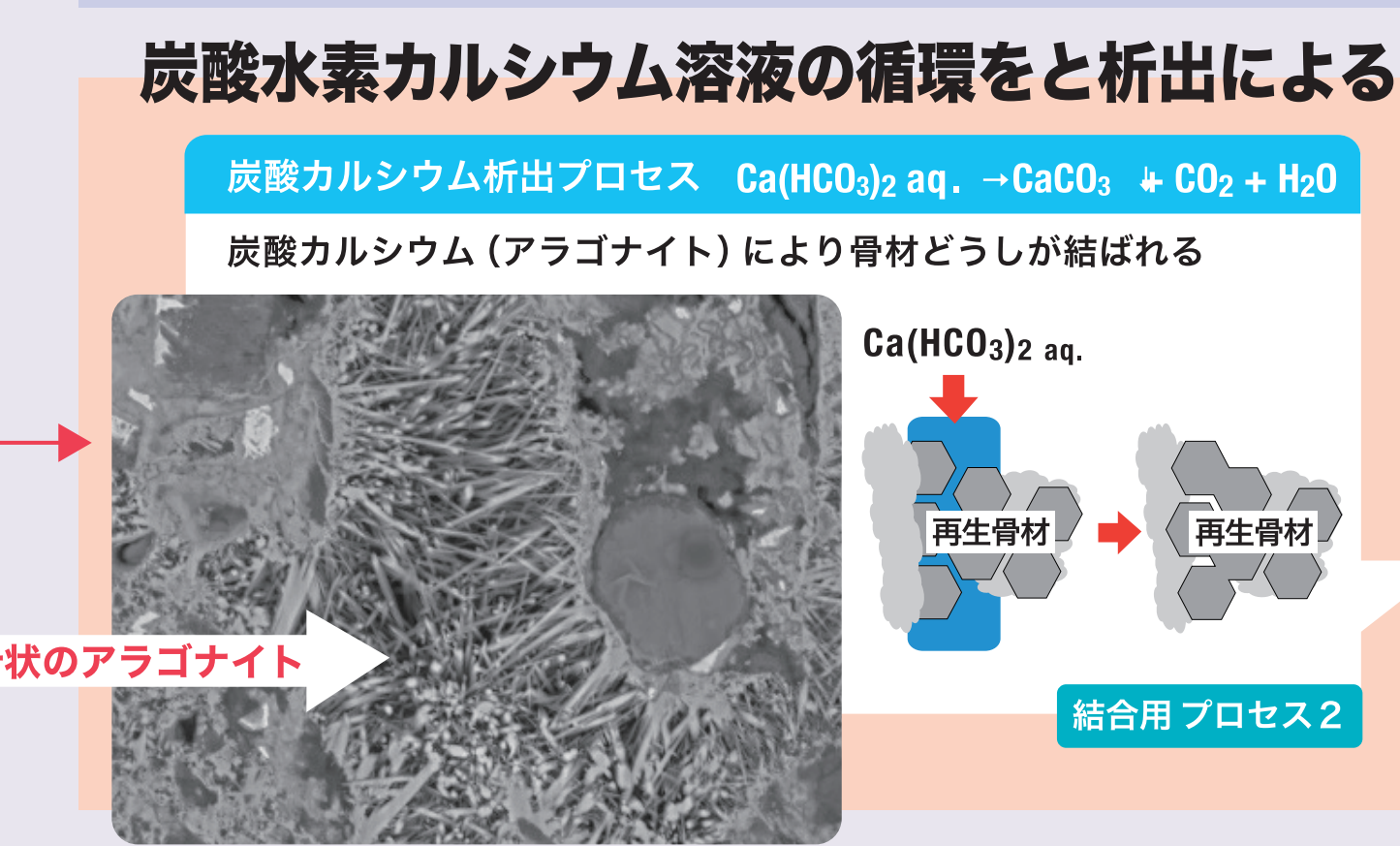
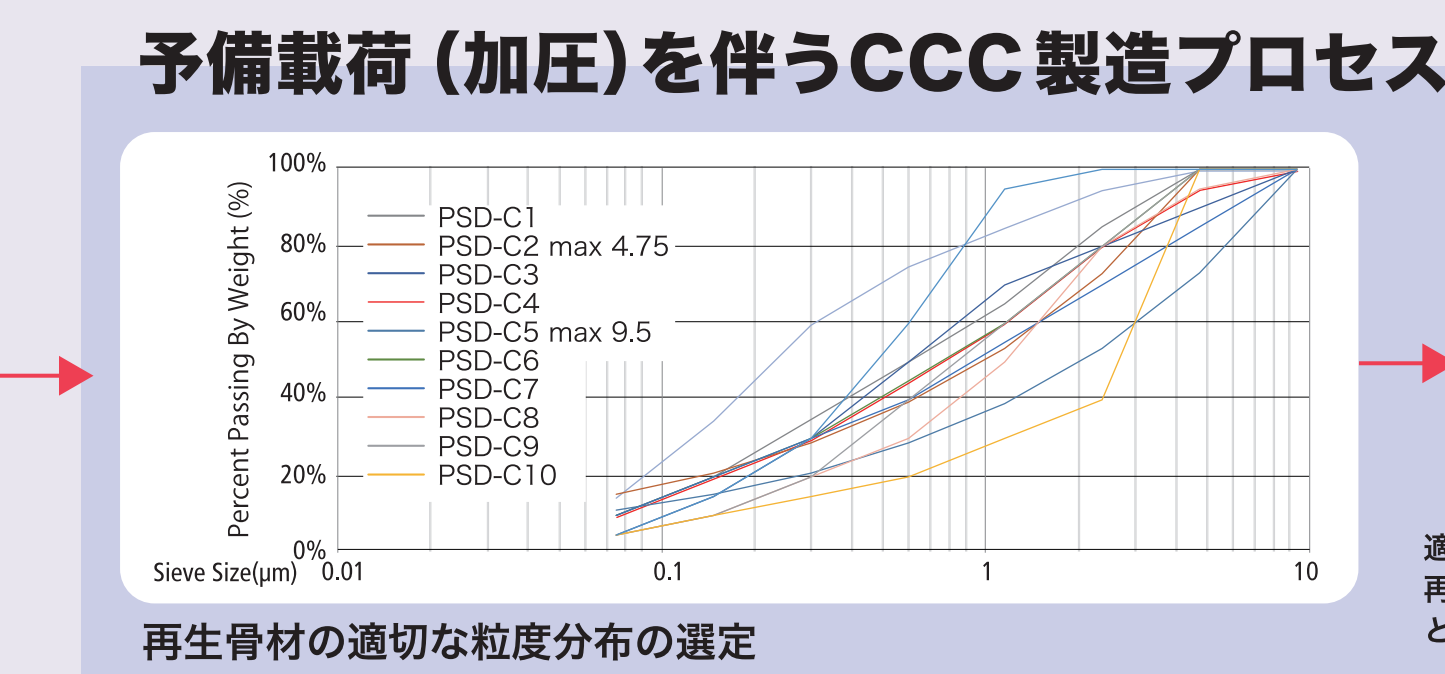
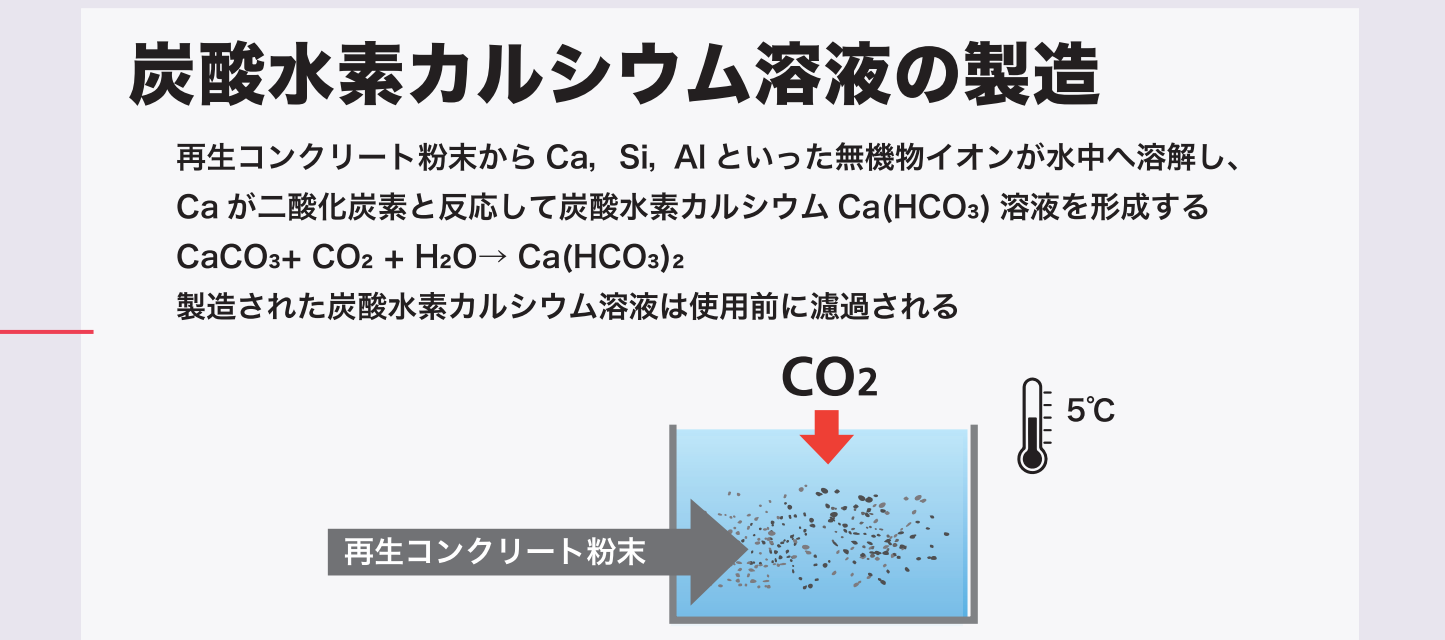
2 プロジェクトの目標は何か？

セメント生産時に石灰石の焼成によって発生し大気中に蓄積しているCO₂の全量を回収して炭酸カルシウム (CaCO₃) とし、それを結合材とした炭酸カルシウムコンクリートを構造物の建設に用います。



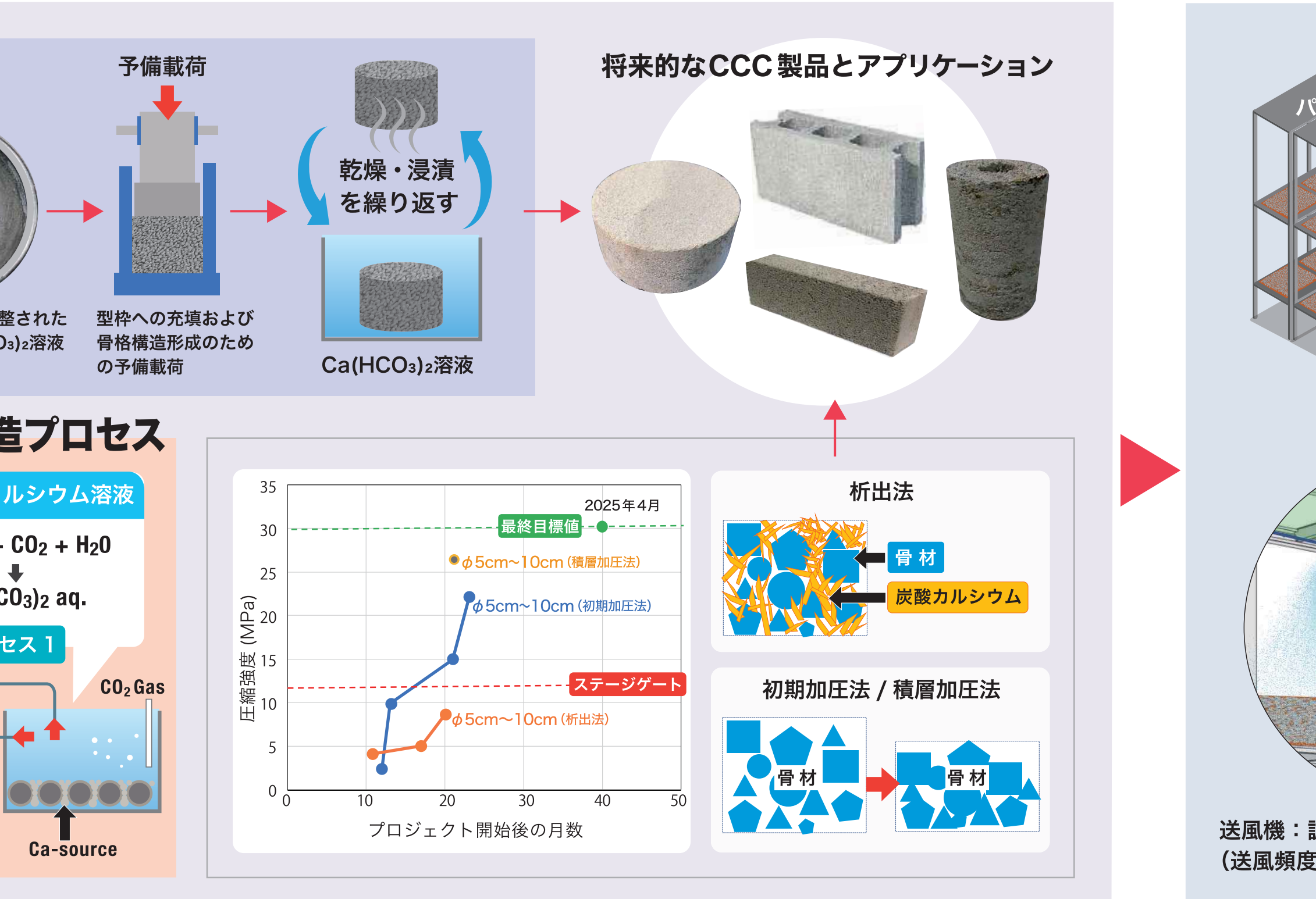
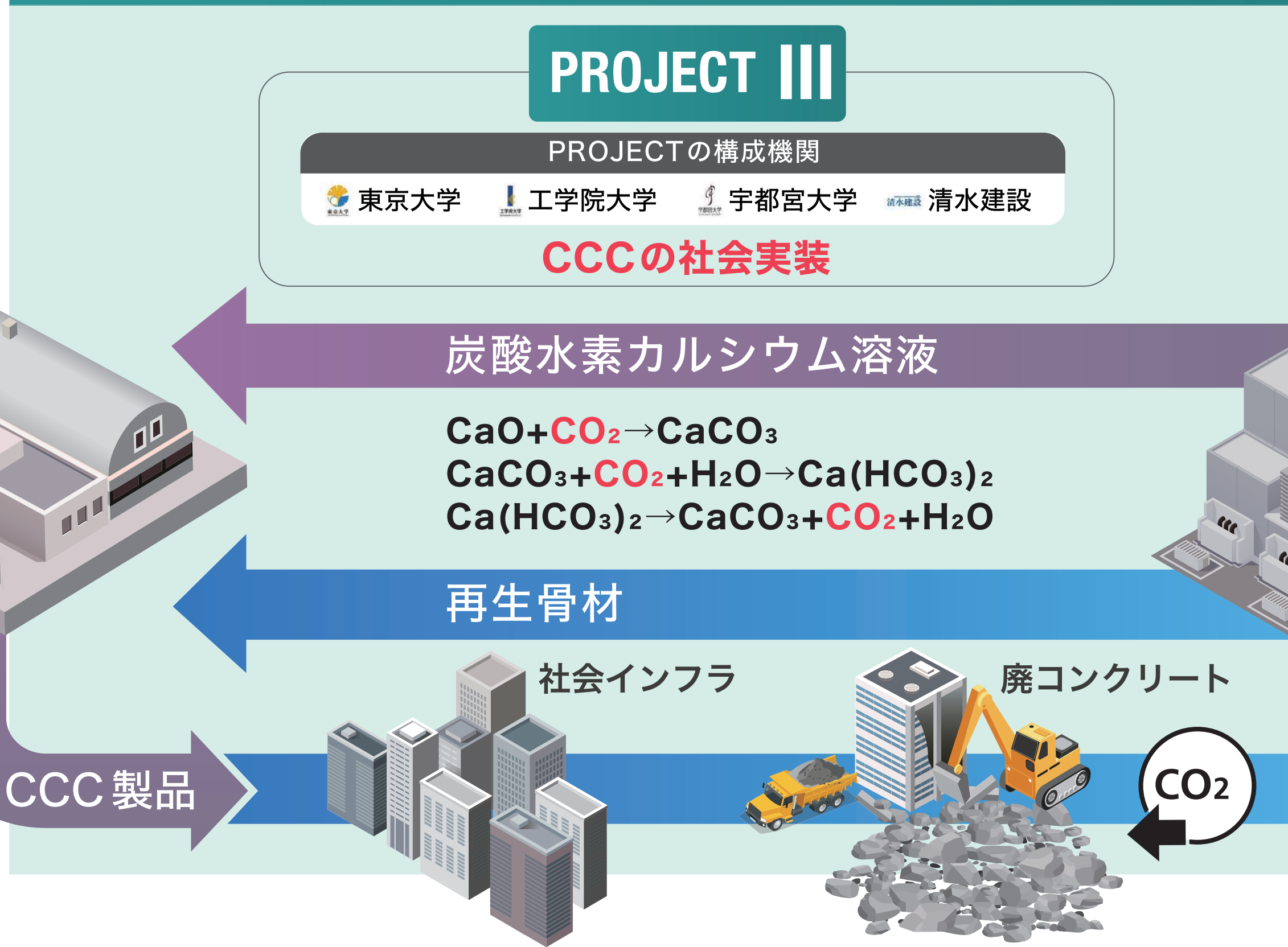
4 どうやってCCCをつくるか？

大気から回収した二酸化炭素 (CO₂) が固定された廃コンクリートの粒子再生骨材どうしを、炭酸カルシウム (CaCO₃) の微細結晶で密につないで、構造物の構築に耐えられる炭酸カルシウムコンクリート (CCC) の硬化体をつくります。



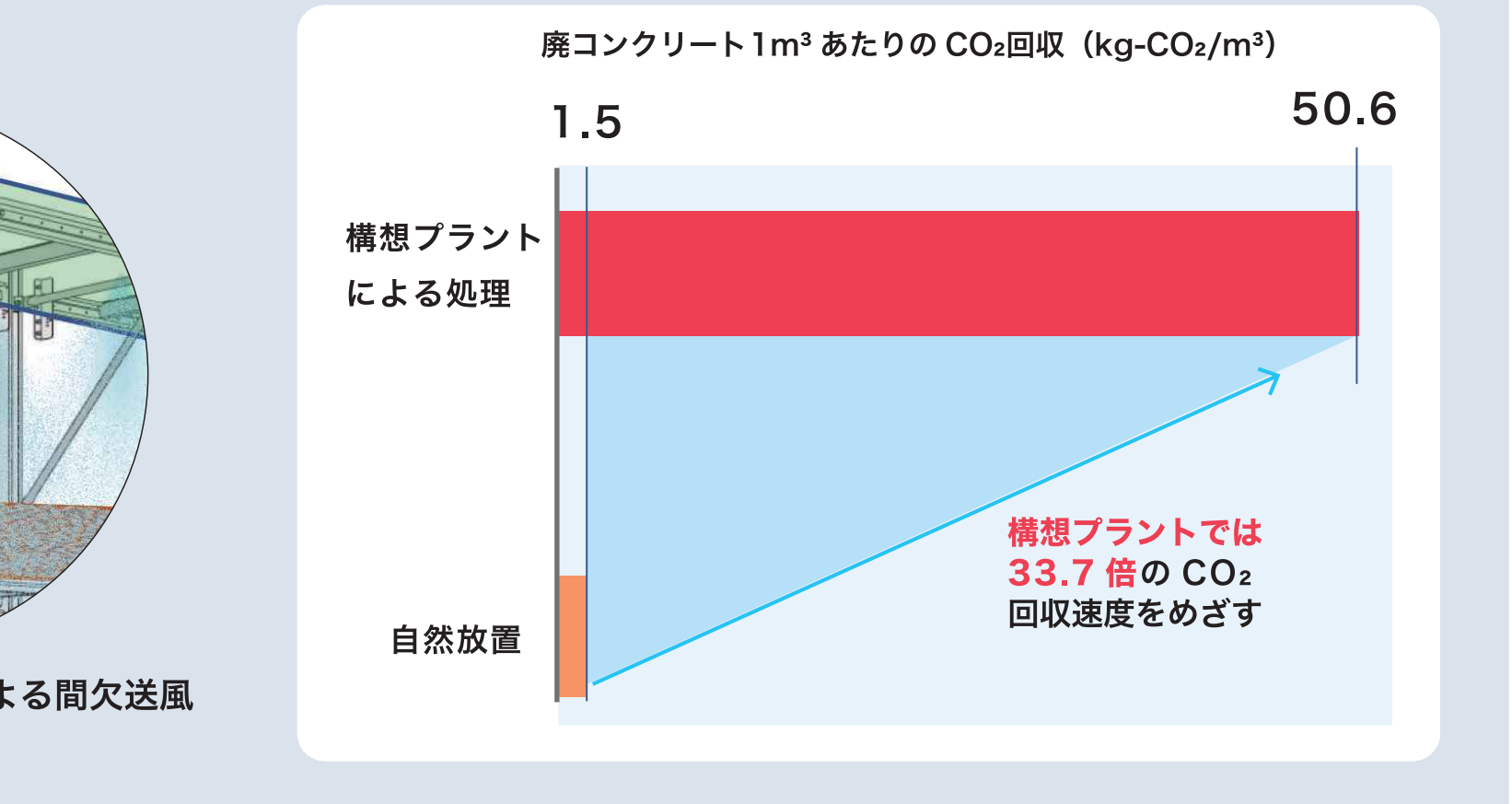
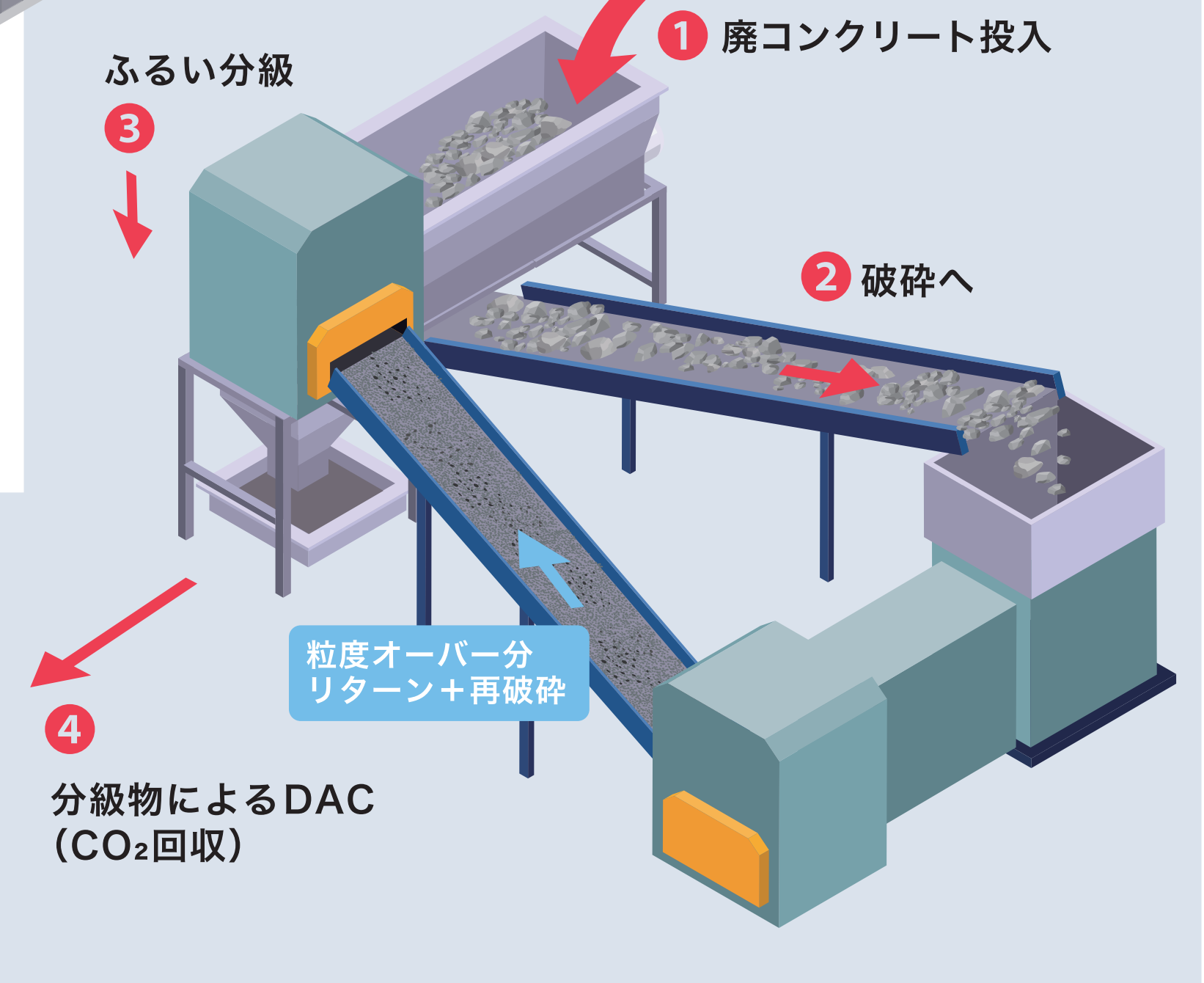
3 プロジェクトを一言で表現すると？

どこにも存在する大気中のCO₂と廃コンクリートのみを原材料として炭酸カルシウムコンクリート (CCC) を製造し、CCC を建設材料として永久的に循環させます。



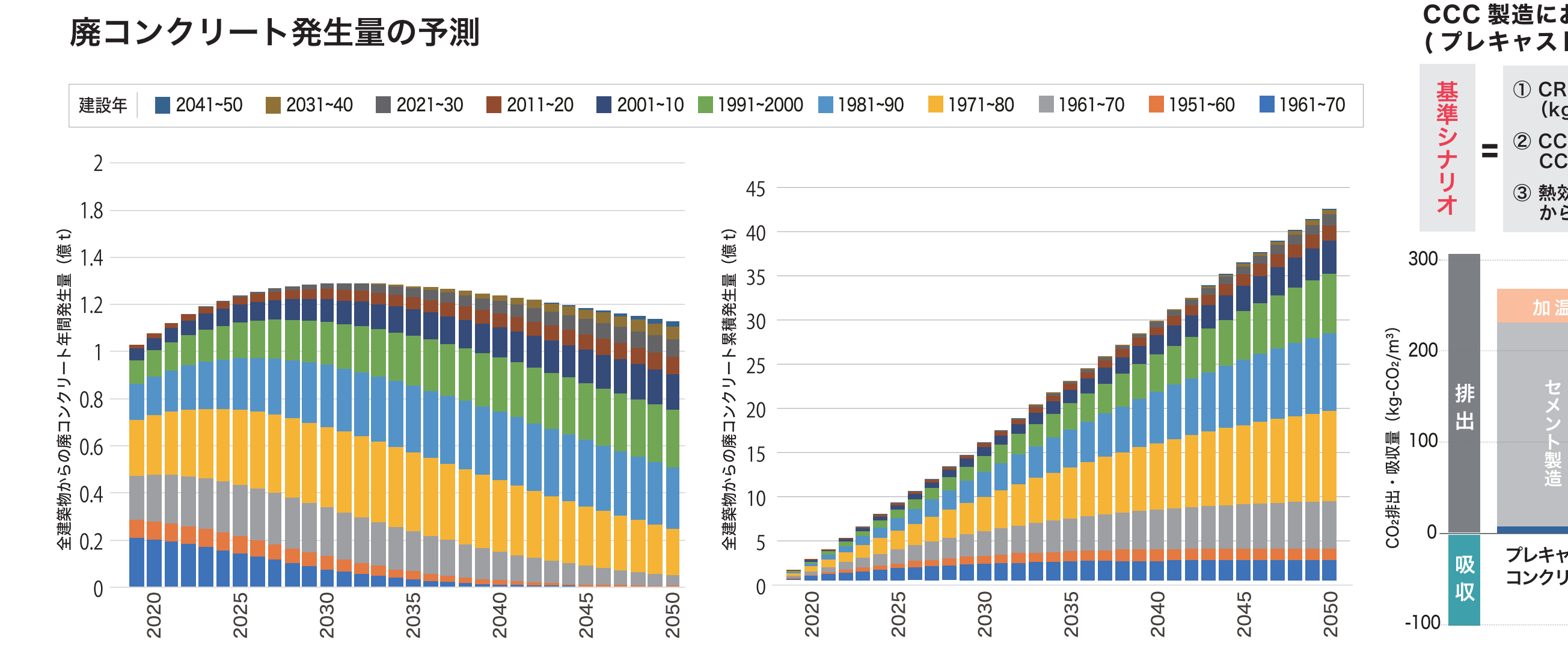
5 どうやってCO₂を回収するか？

破砕した廃コンクリート中のカルシウム分 (CaO) と大気中の二酸化炭素 (CO₂) とを速く多く接触させて炭酸カルシウム (CaCO₃) を生成すること (炭酸化反応) で、大気から大量の二酸化炭素 (CO₂) を回収します。



6 CCC 原材料はどれくらい発生するか？どれくらいCO₂を回収できるか？

今後、構造物が寿命を迎えて解体され、毎年約1億トン以上の廃コンクリートが発生し、2050年までに累積で約40億トンに達します。CCCを1m³製造するのに50kg以上 (目標：124kg) のCO₂が大気から回収され、固定されます。



7 CCC 構造はどのような形になるか？どれくらい普及するか？

CCC と鋼材とを複合化したプレストレスト構造を想定しています。2030年に数棟のCCC 建造建築物を建設し、2050年には半分のコンクリート構造物がCCC 造となることを目指します。

年度	CCCの開発・普及	CCC生産量
2022	12MPaの圧縮強度達成	0千t
2024	実験構造物の建設	0.1千t
2029	低層CCC建造建築物2-3棟の建設	2千t
2040	毎年1.725倍増	345千t
2050	コンクリート構造物の50%がCCC造	110,000千t



8 コンクリートをホワイトカーボンに！

グリーンカーボン、ブルーカーボンに続く「ホワイトカーボン」によって地球の温暖化を抑制します。

救え地球を！ ホワイトカーボンで！！

大陸生態系、海洋生態系に加えて、人類生態系への炭素の固定を創出するコンクリート

