



熱輻射抑制技術

輻射熱を抑制することで、エネルギー効率を向上させます。

背景・目的

- 当社で使用されている高温材料（蒸気配管等）の熱損失の多くは、熱輻射および熱伝達によるものであり、このうち熱輻射による熱損失については、対象物が高温であるほど顕著になるため、熱輻射を抑制する技術を確立できれば、高温材料からの熱損失を低減でき、エネルギー利用効率の向上を図ることが期待できると考えられます。そこで、輻射熱を抑制する膜を開発しました。

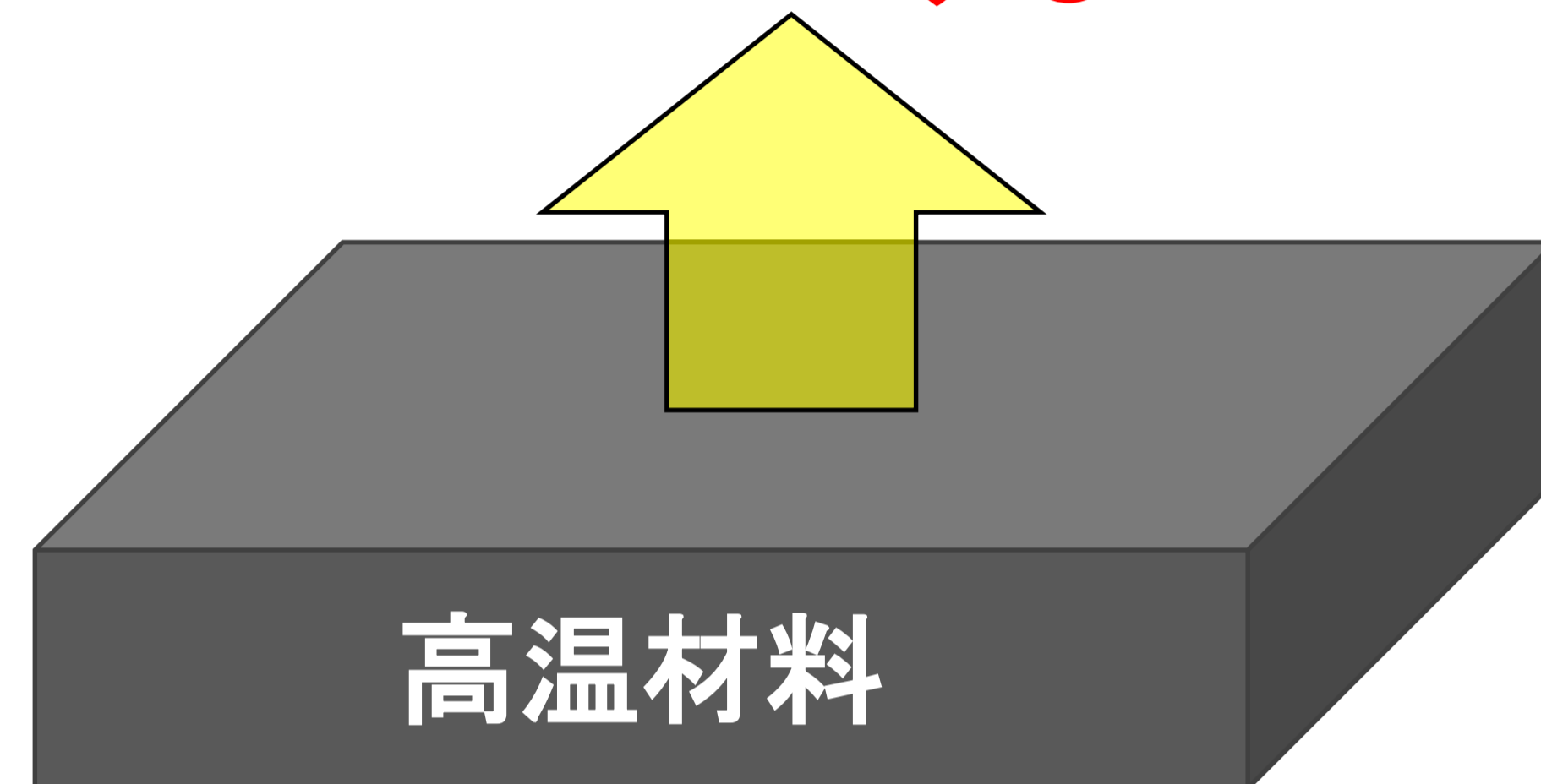
特長

- 高温材料（約600℃）の輻射率を100%と想定した場合、輻射率を80%以上抑制可能
- 熱輻射抑制膜の寿命は10年以上
- 高温材料への簡易的な施工方法を開発中

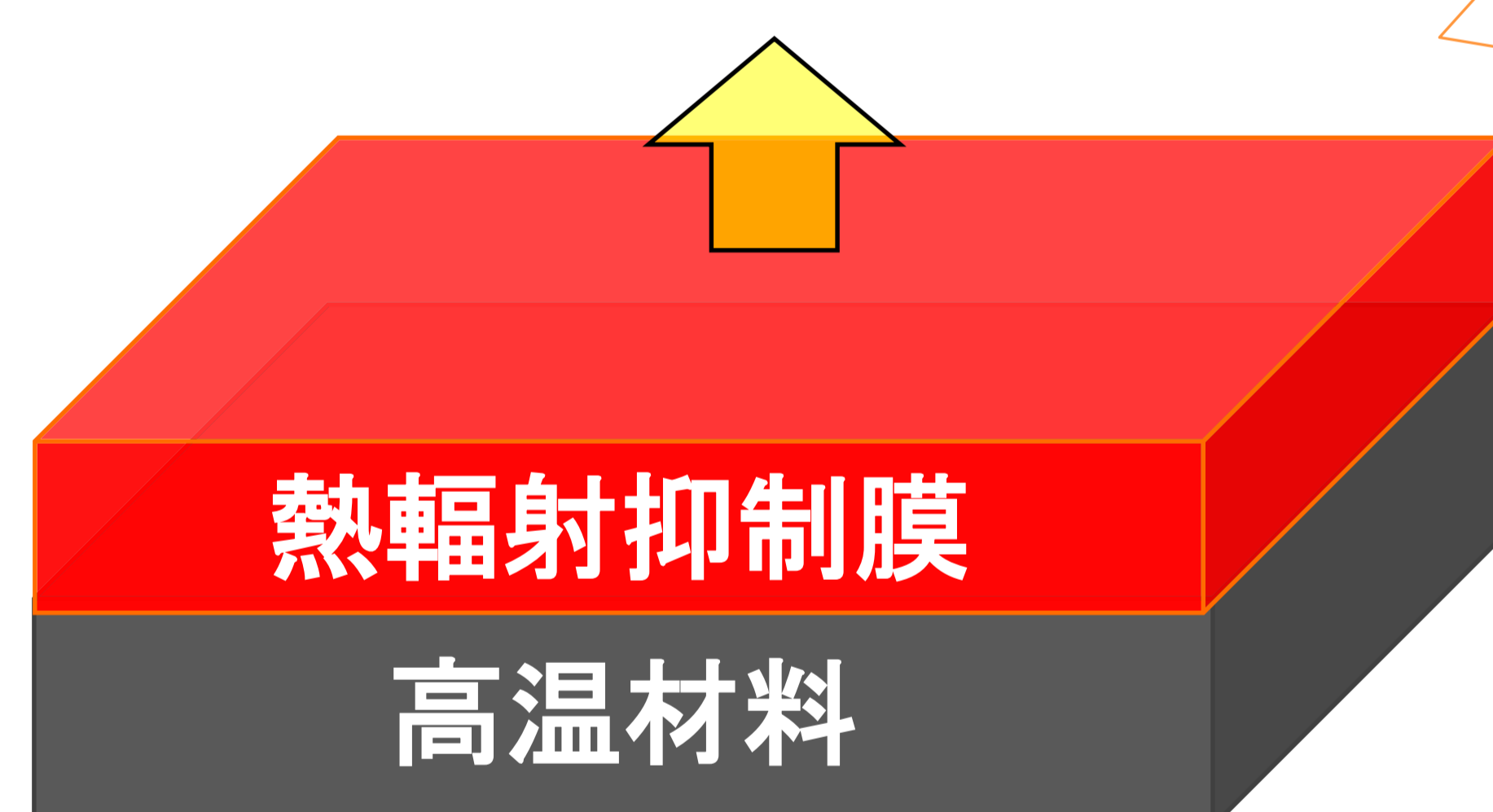
用途

- 火力発電設備等の高温環境下（600℃以下）において使用される材料（蒸気配管等）

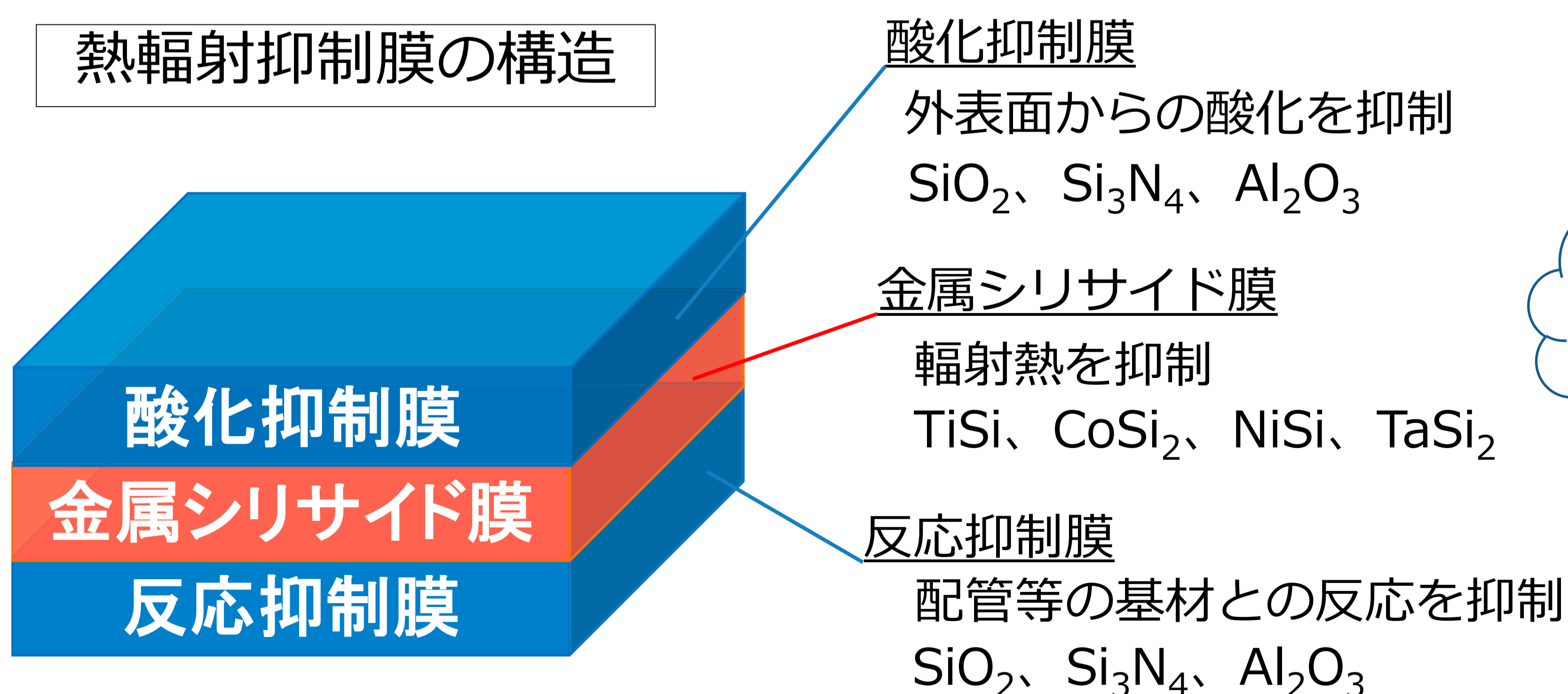
高温材料の輻射率を
100%とする



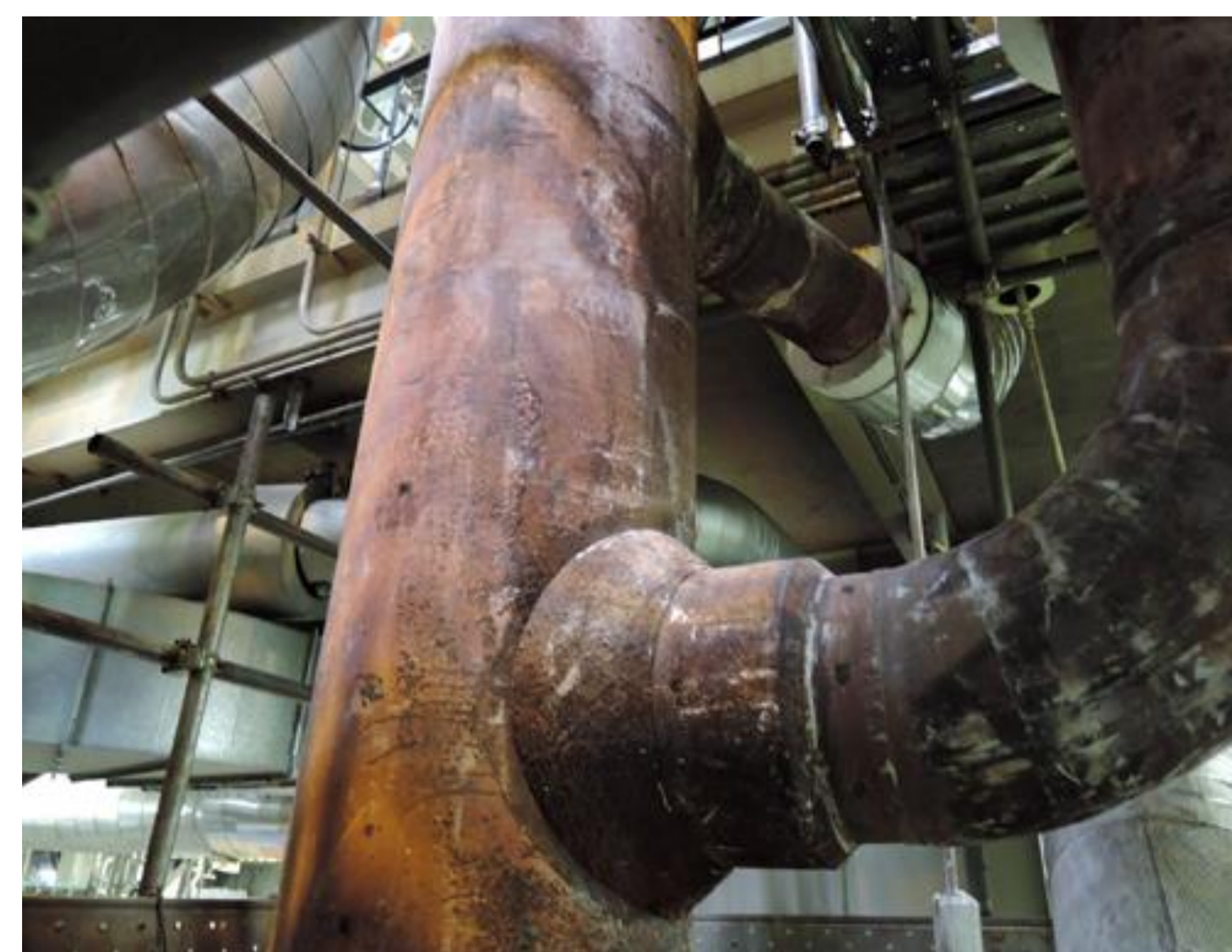
高温材料の輻射率
20%以下を目指す！



熱輻射抑制膜の構造



施工方法
を開発中



火力発電所蒸気配管

3層構造とすることで、高温環境下において、熱輻射抑制機能を有する長寿命な熱輻射抑制膜を開発できた。

開発者の ひとこと

高温配管の輻射率を80%以上抑制し、かつ、10年以上の寿命を有する膜を開発することができました。現在は、蒸気配管等の高温材料への適用を考慮した膜の耐久性評価および、施工方法について研究を進めております。