

# 難燃性マグネシウム合金 Non-Combustible Magnesium Alloy

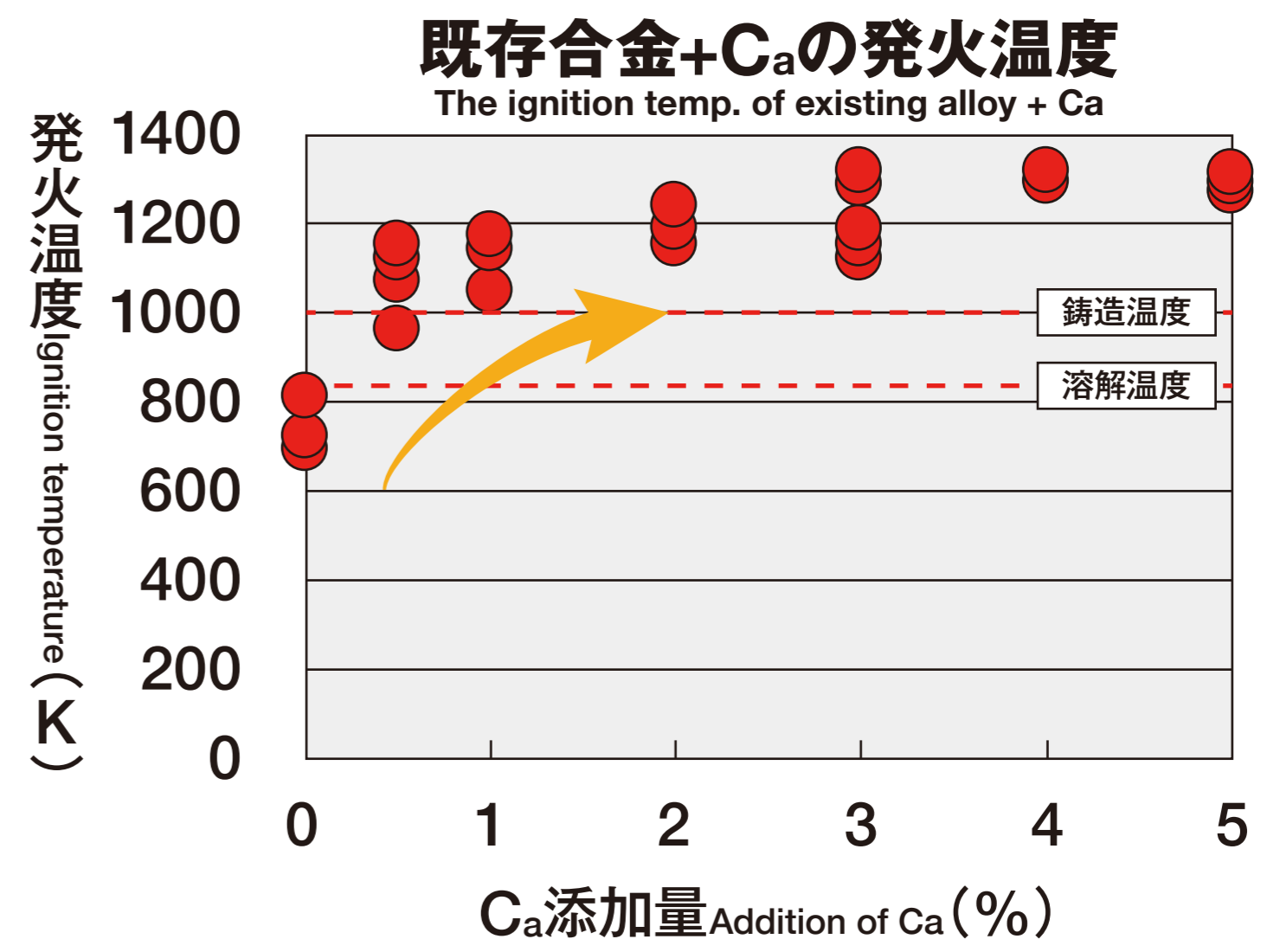
## 積層造形に用いる難燃性マグネシウム合金の粉末を開発

Development of Non-Combustible Magnesium Alloy Powder for Selective Laser Melting

### 難燃性マグネシウム合金の特徴

Characteristics of non-combustible magnesium alloy

- 特徴1 難燃性** 汎用マグネシウム合金より200℃以上も発火点が高いです。  
The ignition temperature is 200K or more higher than general alloy
- 特徴2 最軽量** 実用合金中最軽量であり、比重1.8でアルミニウム合金の約2/3、鋼の約1/4です。  
The alloy has specific gravity of 1.8 which is about 2/3 and 1/4 of aluminum and steel
- 特徴3 比強度・比剛性** アルミニウム合金や鋼より比強度・比剛性に優れ、同じ要求仕様に対してより軽量の製品が製作可能です。  
The alloy is superior in specific strength and stiffness to aluminum and steel
- 特徴4 切削性** 切削抵抗はアルミニウム合金の約1/2、軟鋼の1/5と小さく、加工時間の短縮、工具の長寿命化が可能です。  
Cutting resistance of the alloy is 1/2 and 1/5 of aluminum and steel



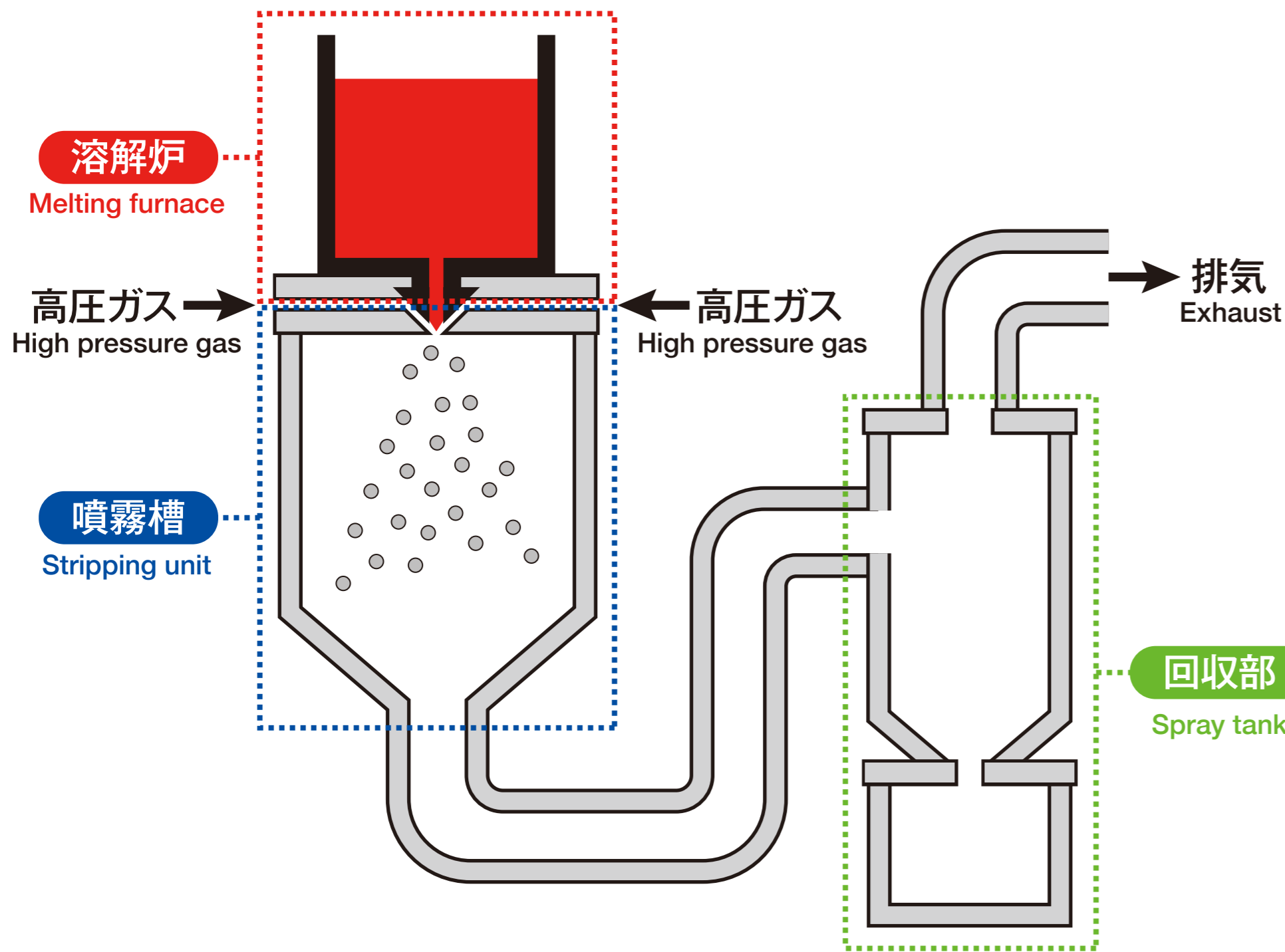
### 難燃性マグネシウム合金粉末の製造方法

Process of non-combustible magnesium alloy powder

### マグネシウム合金粉末とその粒度分布

Photo: magnesium powder  
Graph: particle size distribution

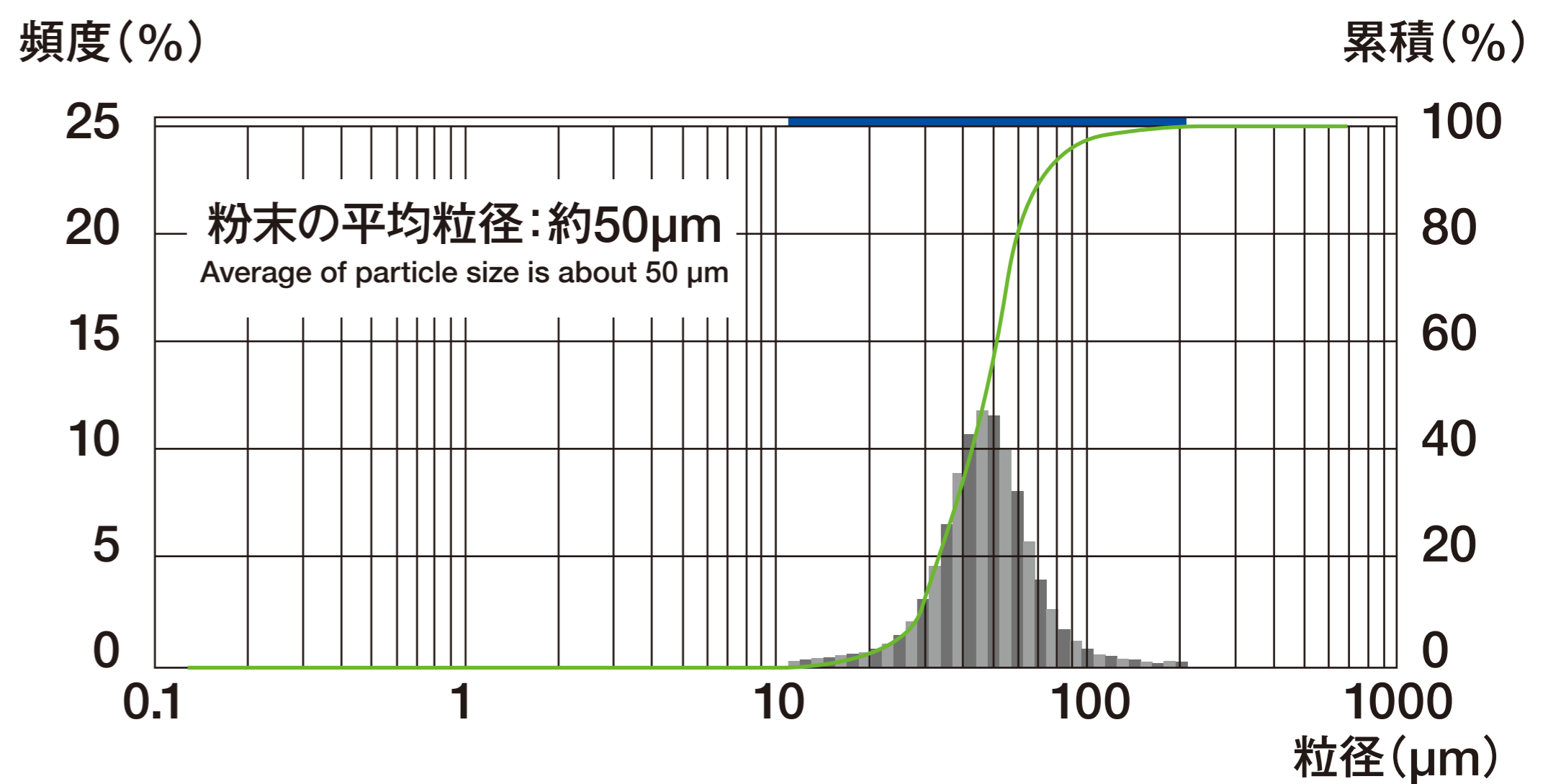
#### 粉末の製造方法概略図 Schematic of powder manufacturing process



CHECK



- ・マグネシウム合金の粉末を製造可能  
・Magnesium alloy powder can be manufactured
- ・機能性材料の他に積層造形品のニーズに対応可能  
・Meet the demand of SLM and functional material



- ・平成28年度新成長戦略推進研究開発事業(実用化研究開発事業) 共同研究先:(国研)産業技術総合研究所、九州大学
- ・平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金 共同研究先:(国研)産業技術総合研究所

### 難燃性マグネシウム合金の粉末製造方法および積層造形品を開発

Development of manufacturing process of powder and SLM process in non-combustible magnesium alloy

平成29-30年度新成長戦略推進研究開発事業(実用化研究開発事業) 共同研究先:(国研)産業技術総合研究所、九州大学

#### 難燃性マグネシウム合金の積層造形品(一例) Sample of magnesium alloy made by SLM process



※造形は(株)NTTデータエンジニアリングシステムズ様に行っていました These samples were built in NTT DATA ENGINEERING SYSTEMS Co.

- 【造形まま材】→ 引張強度350MPa、伸び6%を達成** As built → TS is 350MPa and E is 6%
- 【塑性加工材】→ 引張強度440MPa、伸び10%を達成** After extrusion → TS is 440MPa and E is 10%