

# ダイキャスト向けシリコーン離型剤

# ダイキャスト向けシリコーン離型剤

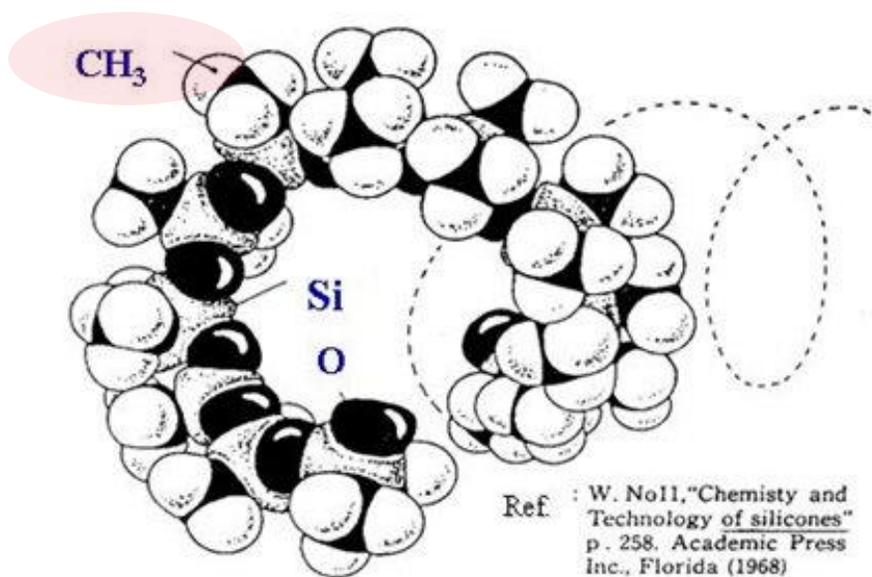
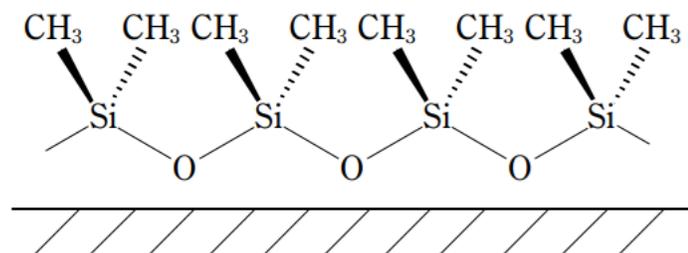
シリコーンのダイキャスト離型剤は、金属のダイキャスト成形において重要な役割を果たします。シリコーンは表面張力が低く、広がりやすいため、複雑な形状の金型にも均一に塗布できます。また、耐熱性や耐寒性に優れており、広い温度範囲で安定した性能を発揮します。

ジメチルシリコーンオイルを有機基で変性することにより、更にダイキャスト離型剤に適した性能を付与することが可能になります。

特にアルキル変性シリコーン、アルキル・アラルキル変性シリコーンは、その有機基の特徴を生かして、プラスチックや金属の成型物の表面の塗装に影響を与え難いペイントブルタイプの離型剤として応用されています。

# ジメチルシリコーンの離型性

シロキサン鎖がメチル基で覆われている。



分子間の凝集力がほとんどの分子より小さいため、表面に薄く広がる。

低表面エネルギーのため、離型性に優れる。

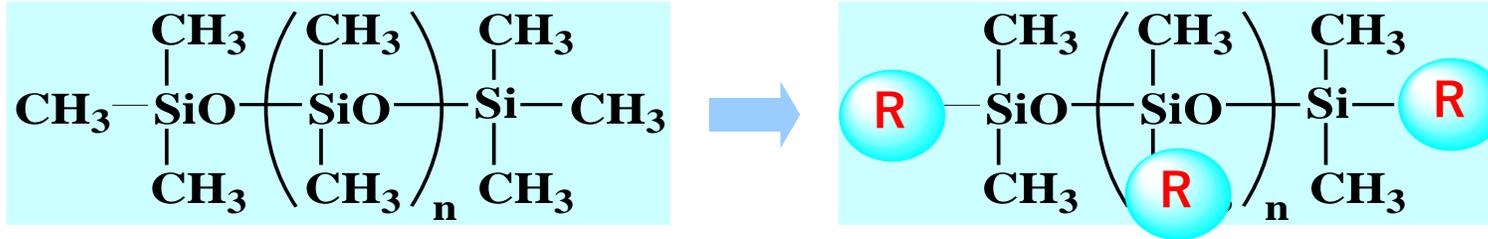
## 特徴

- 耐熱性が良い
- 複雑な形状でも表面にきれいに広がる
- 離型効果の持続性に優れている
- 化学的にも生理的にも不活性であることから、広範囲の材質の型に使える

# 有機官能基の導入

ジメチルシリコンオイル

有機変性シリコンオイル



反応性基

非反応性基

一般有機基

アミノ

エポキシ

カルボキシ

カルビノール、フェノール

(メタ)アクリル、メルカプト

シリコン特有

Si-H (水素)

Si-OR (アルコキシ)

Si-OH (シラノール)

ポリエーテル

アルキル、アラルキル

フロロアルキル

# 非水系

種類	製品	粘度(mm <sup>2</sup> /s)	特徴
アルキルアラルキルオイル	XIAMETER™OFX-0203 Fluid	1,500	比重：0.91
	XIAMETER™OFX-0230 Fluid	1,300	比重：1.01
パウダー	DOWSIL™EP-2601 Powder	-	エポキシ基含有
	DOWSIL™EP-5500 Powder	-	無官能
カルボキシ変性	DOWSIL™BY 16-880 Fluid	2,500	官能基当量:3300
アルキル変性	DOWSIL™SF 8416 Fluid	950	比重：0.88
アミノ変性	DOWSIL™FZ-3710 Fluid	1,000	官能基当量：1750
カルビノール変性	DOWSIL™SF 8427 Fluid	300	官能基当量：1200

# 水系

種類	製品名	不揮発分(%)	乳化剤 イオン性
ジメチルエマルション (高粘度)	DOWSIL™IE-7046 T Emulsion	39	ノニオン
	DOWSIL™IE-8025 Emulsion	35	ノニオン/アニオン
ガムエマルション	DOWSIL™ 5-7222 LF Emulsion	64	ノニオン
アルキルアラキルエマルション	DOWSIL™DK Q2-2100	42	ノニオン/アニオン
	DOWSIL™SM 7001 EX Emulsion	54	ノニオン/アニオン
アルキルエマルション	DOWSIL™DK Q2-2014	53	ノニオン/アニオン
	DOWSIL™BY 22-752	55	ノニオン
カルボキシアリキルエマルション	DOWSIL™BY 22-748 Emulsion	52	ノニオン/アニオン
エマルション型エラストマー	DOWSIL™IE-7170 Emulsion	48	ノニオン/アニオン
パウダーサスペンション	DOWSIL™33Additive	45	アニオン

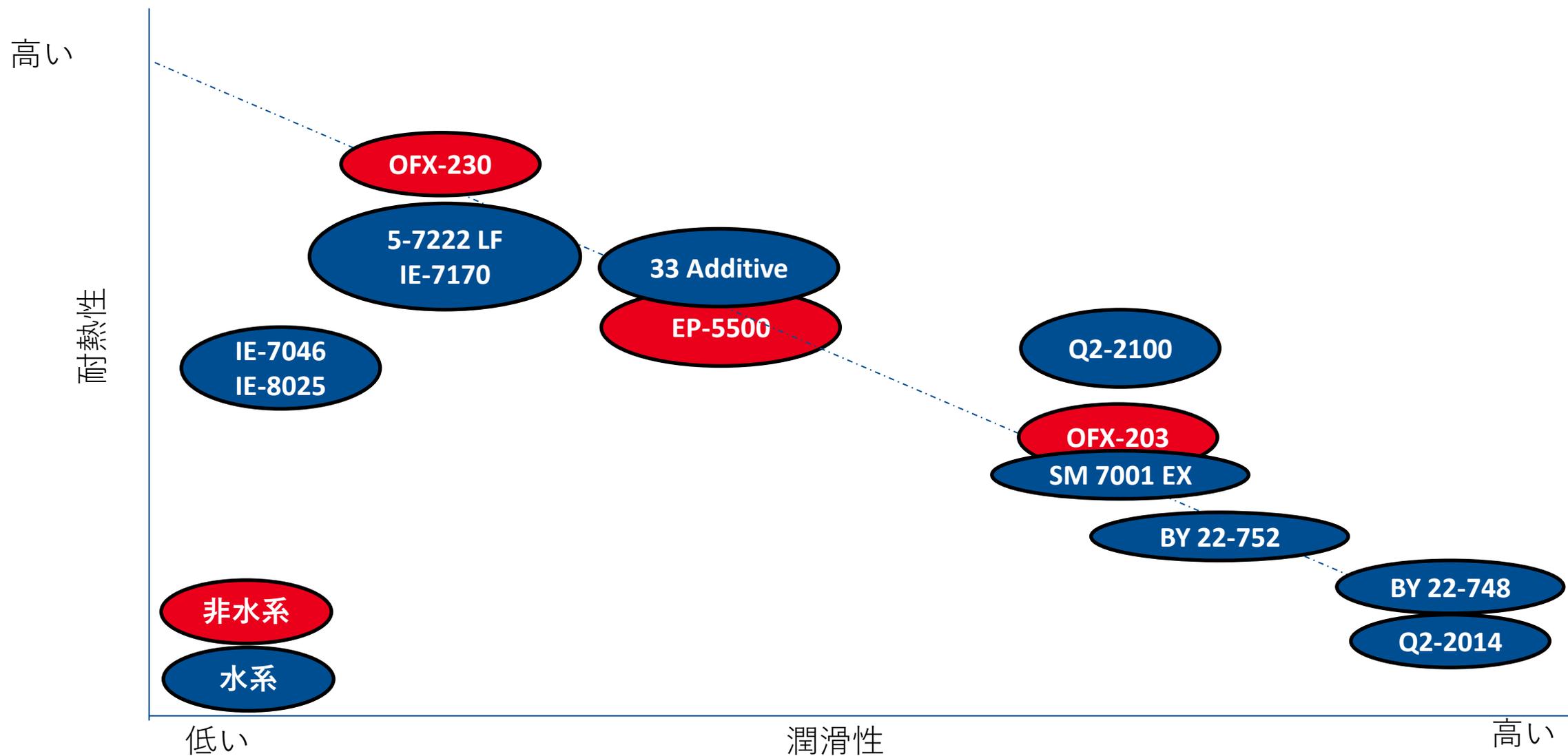
# ダイキャスト向けシリコーンの選択

ダイキャスト離型剤に求められる特性には、以下の様なものがあります。

1. 耐熱性：ダイキャスト工程では金型が高温になるため、離型剤は高温でも安定して性能を発揮する必要があります。
2. 付着性：離型剤は金型の表面に均一に広がり、しっかりと付着することが重要です。これにより、製品の品質が向上します。
3. 潤滑性：離型剤は金型と製品の間潤滑層を形成し、製品の取り出しをスムーズにします。
4. 塗装性：後塗装が必要な場合には、ペイントブル性が必要になります。

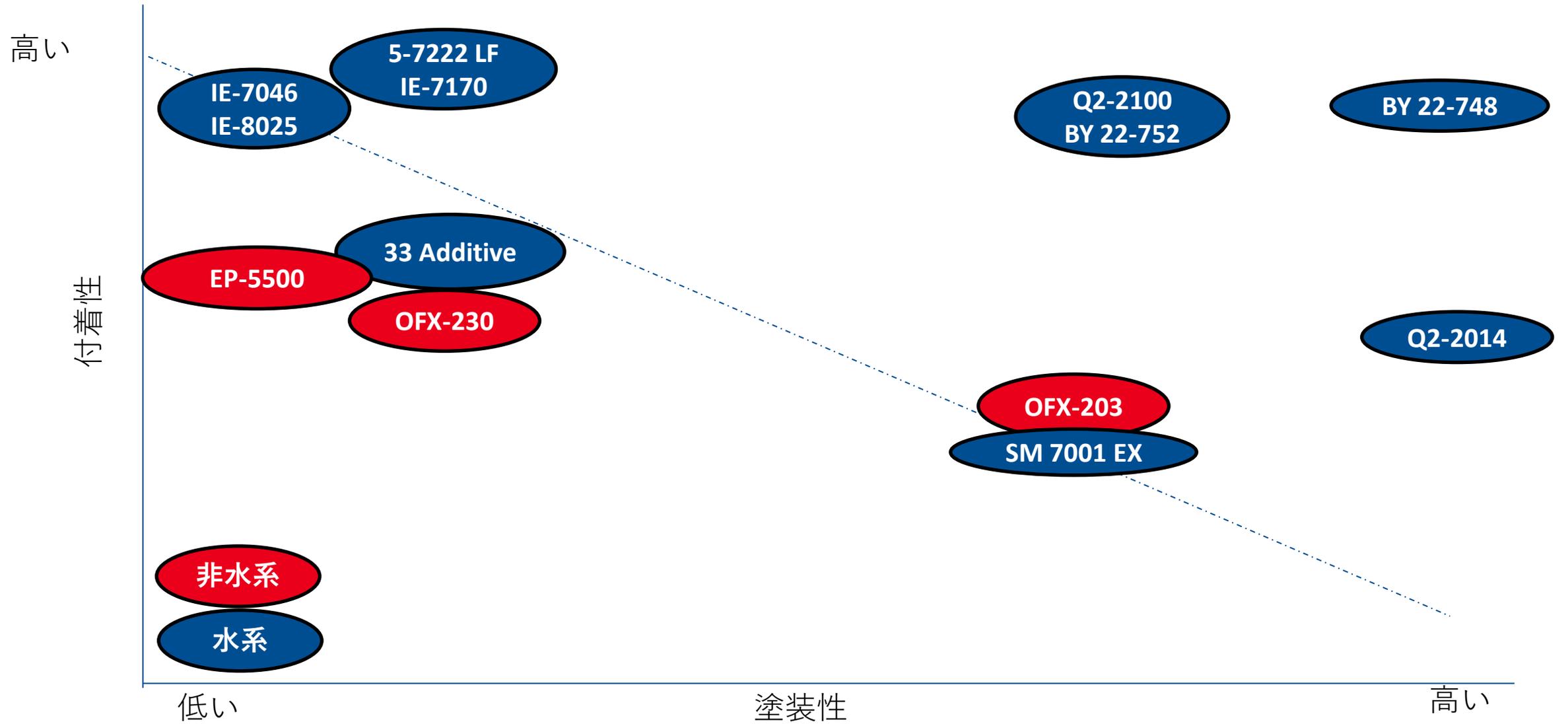
次ページ以降に、各製品の位置づけをマップにしていますので製品選択の参考としてご参照願います。

# 耐熱性・潤滑性



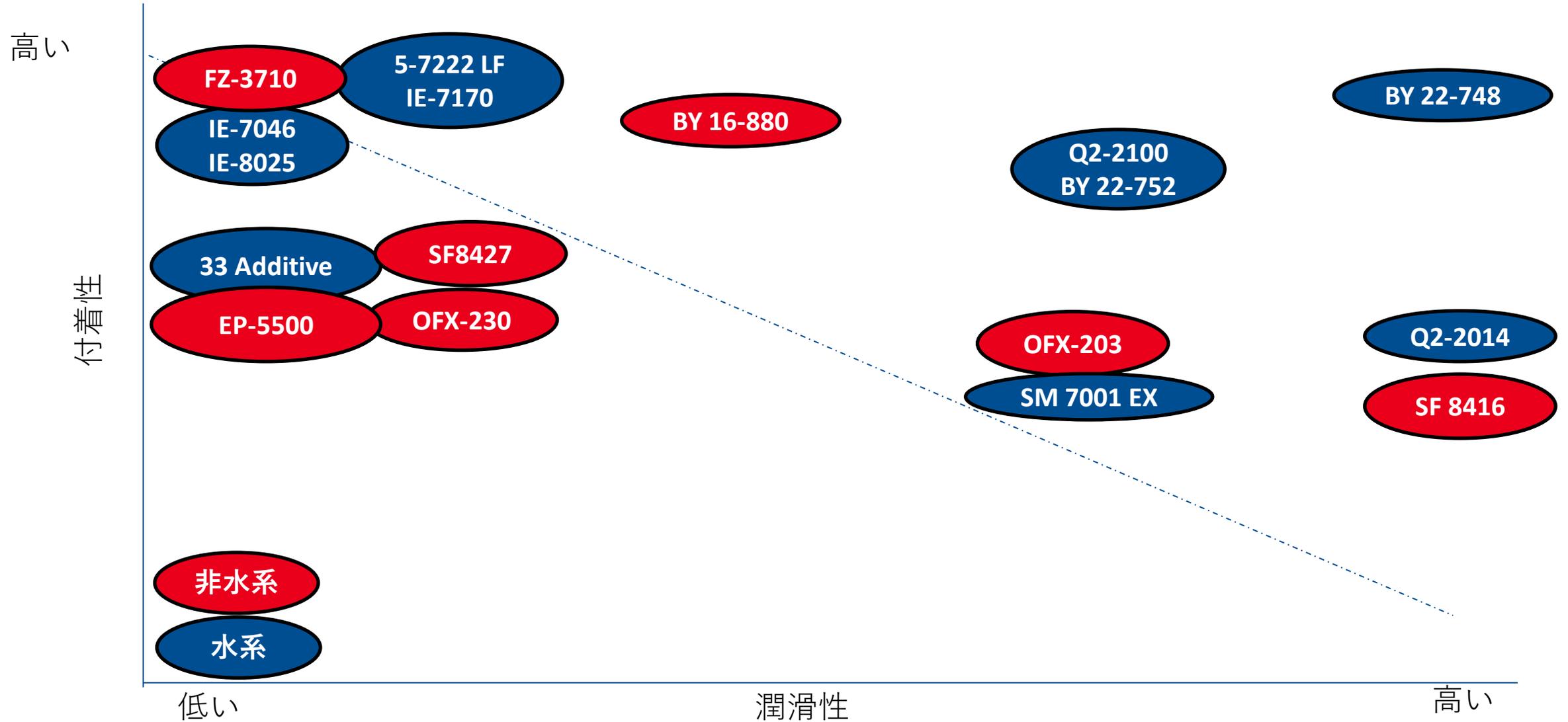
これらは組成設計に基づく位置づけであり、実際の配合組成との関係で、マッピング上の位置づけが変動する場合があります。

# 付着・塗装



これらは組成設計に基づく位置づけであり、実際の配合組成との関係で、マッピング上の位置づけが変動する場合があります。

# 付着・潤滑



これらは組成設計に基づく位置づけであり、実際の配合組成との関係で、マッピング上の位置づけが変動する場合があります。