

工作機械製造業における 有望な協力関係構築のための戦略

ミハイル・イワノフ
ロシア産業商務省工作機械製造・投資型機械産業局長

2016年

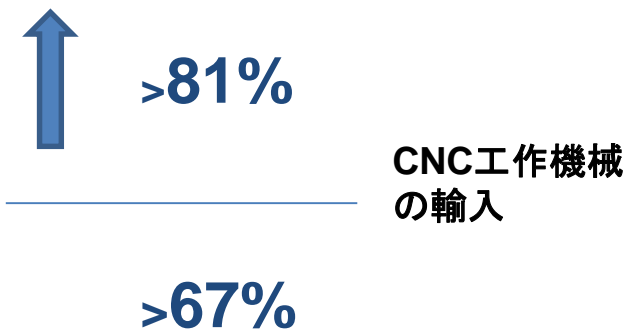
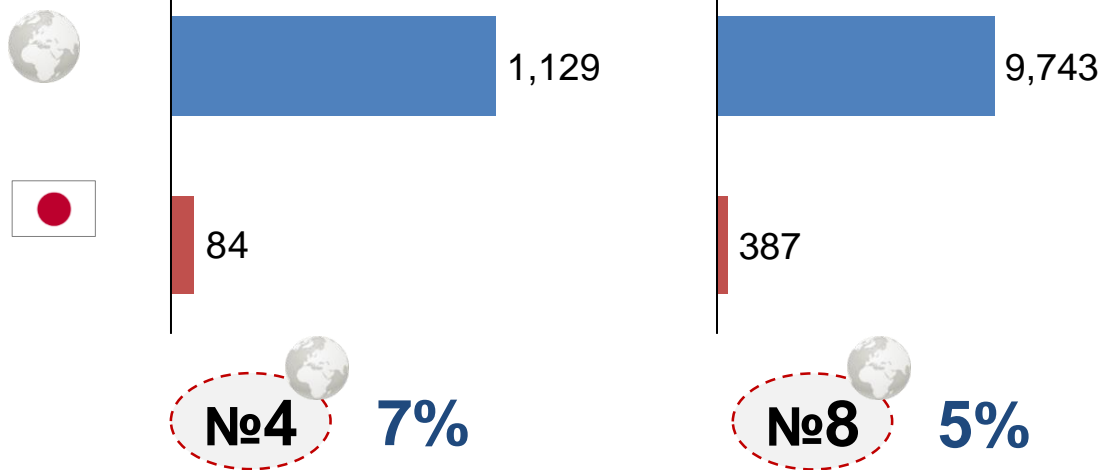
ロシア産業貿易省

輸入量, 2015年.

CNC工作機械の輸入の割合

(単位: 百万ドル)

台数



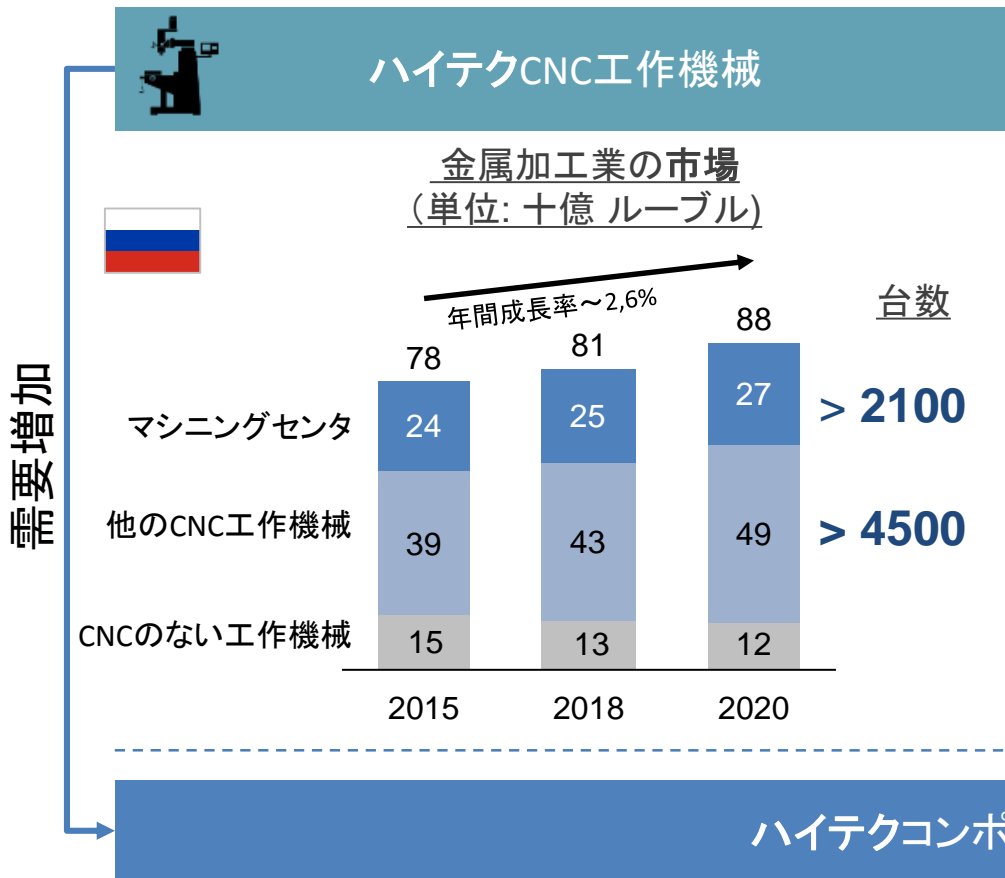
工作機械製造における日本とロシアの経済協力の将来性は非常に高い

日本はロシアにおいてハイテク機械の主要輸出国となっている

ロシア産業貿易省

設備需要

基本的セグメント



- 1 CNC工作機械
- 2 多機能マシニングセンター
- 3 ハイテク設備

有望な戦略 – 製造のローカリゼーション

ロシア産業貿易省

規定 № 719 «国内産製品評価基準に関する法律»

- ロシア産であることを定義する基準
- 製造品産地確認メカニズムへの柔軟な対応
- 国内産コンポーネントのコストパフォーマンスに対する要件は徐々に厳しくなっている。
- 「特別簡易型ローカリゼーション」一定の要件を満たした特殊な出資契約(Special Investment Contract, SPIC)はローカリゼーションのための必要なレベルを満たすまでの期間の延長を可能にする



工作機械製造

基本的な段階

1.01.2016

1.01.2018

1.01.2020

5年以上の機械的、技術的な権利の書類の保持

一般的基準

ユーラシア経済連合内におけるサービスセンターの保持

外国産コンポーネントの割合：



70%

50%

30%

特別な要件

ロシア国内における業務：組み立て、製造、監視・機械・熱処理、準備、溶接・リストブレーキ処理



≥4

業務の完全なリスト

ロシア産業貿易省

規定 № 719

主なグループ

主駆動源のメカニズムとパーツ

コンピューター数値制御と磁気制御システム

防御・制限・安全メカニズム

直線運動と回転運動のガイド

機械のメカニズムと技術設備

移動、コントロール、制御のセンサーユニット

Σ 42 種類のコンポーネント

例

- モータースピンドルとスピンドルブロック
- 電動スピンドル
- 減速機
- トランスミッション
- スピンドルのブレーキ部

- ブロッキング(キャビネットタイプ防御装置)
- 構造的部分(電気コンポーネント):ケーブル経路、シグナル, 照明, 器具、キャビネット

- 操作ヘッド (レーザー、水ジェット)
- 一軸、二軸のスピンドルヘッド
- 二軸テーブル
- ターレット

- レーザーポインター, 非接触センサー
- 接触センサー、3D プローブ

ロシア産業貿易省

自動化の増加 — 機械工業発展への有効戦略

自動化の需要の増加

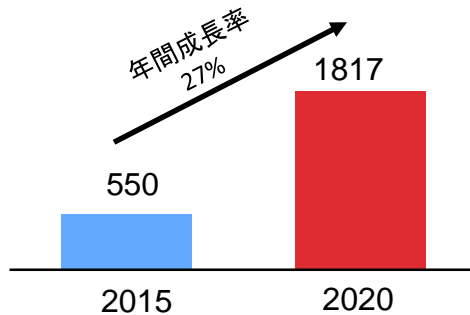
- 1 **ハイテクコンポーネント**
 - CNCシステム
 - ドライブのメカニズムとパーツ
- 2 **ハイテク 工作機械設計機器**
 - マシニングセンター(ミーリング、ターニング、全般的)
 - CNC工作機械(各種タイプ:ターニング、ミーリング、ドリル、研削、シャーペニング)
- 3 **産業用ロボット・マニピュレーター**

ロシアにおける産業ロボット市場の規模(2015年)
ロボットシステム市場の規模 (2015年)

16.5億 ルーブル、世界市場 (111億ドル)
50億 ルーブル、世界市場 (350億ドル)

産業ロボット市場の予測, 百万ルーブル (2015年)

ロボット化の密度
(ロボットの個数
/1万の労働者)



ロシア: 1
中国: 49
世界平均して: 69
韓国: 531

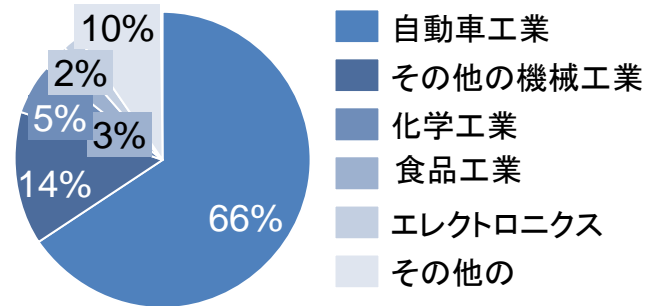
ロシアの遅れは69倍

世界市場における
ロシアの割合



現在ロシアでのロボット化の頻度は低い

分野別ロボット販売の構造



- ロシアにおいて自国の産業用ロボットメーカーが不足
- ロボットシステムの原価はロボットが1/3 → インテグレータ機能が2/3 (ソフトウェア, 機器, 機械作業)
- ロシアには35のロボットシステムインテグレータが存在

自動車産業 —

ロボット産業推進の主な原動力

ロボット産業の成長のポテンシャルは非常に高い

2015年

2020年

1 ロシア市場でのCNC工作機械の需要

> 5000個数.



> 6500個数.



CNC工作機械

81%

19%

CNC工作機械

87%

13%

2 CNCシステムへの需要大



✓ 様々なレベルのCNC

- «シンプルな»システム(全般的に各種機器へ応用)
- ハイテクシステム(マシニングセンター、多種の精密工作機械)

✓ 複雑なマネジメントシステムと個々の要素

- ソフトウェア
- ハードウェア

CNC工作機械の主な仕入先



FANUC



SIEMENS

ご清聴ありがとうございました