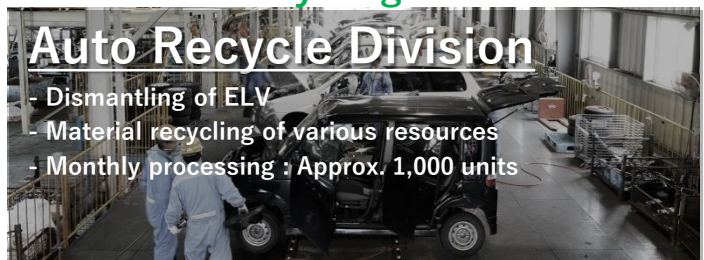


Tsuruoka recycles 200,000 tons of iron annually!

Steelmaking Materials for building such as steel frames and reinforcing bars
50%: Recycling business

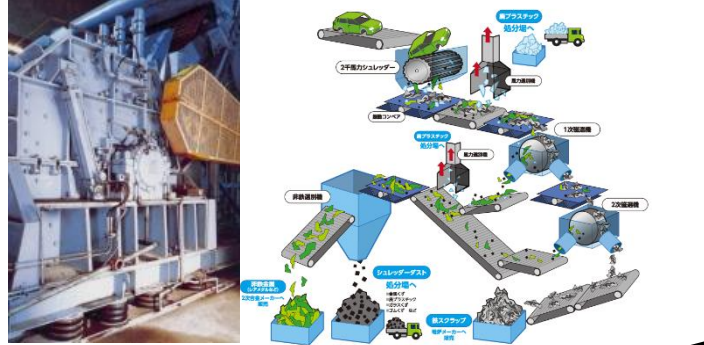
Auto Recycle Division

- Dismantling of ELV
- Material recycling of various resources
- Monthly processing : Approx. 1,000 units



Metal Material Division

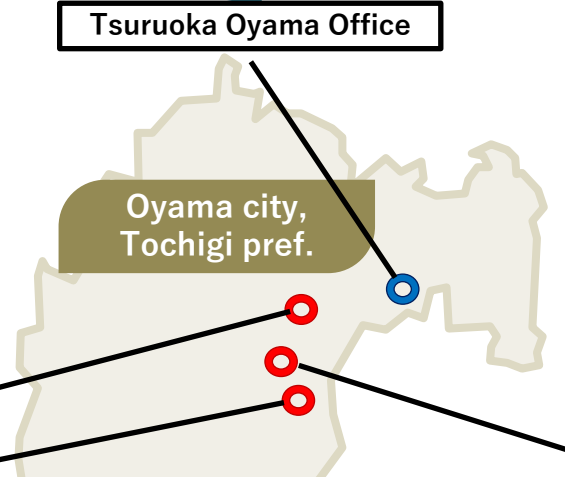
- Processing and sales of steel material / casting materials, non-ferrous metal materials, etc.
- Processing of waste of vending machines and various industrial products
- Monthly production : Approx. 15,000 tons

Tokyo Kohtetsu co., ltd.
Tokyotekko co.,ltd.

Local Production for Local Consumption of Iron Resources

RECYINT
An integrated recycling system from procurement of recycled material to product manufacturing (Tsuruoka's original technology)



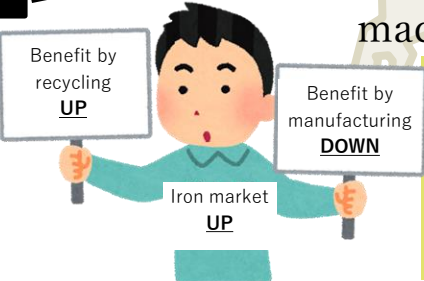
Business specializing in products made from processed iron scrap



Benefit by recycling **UP**

Benefit by manufacturing **DOWN**

Iron market **UP**

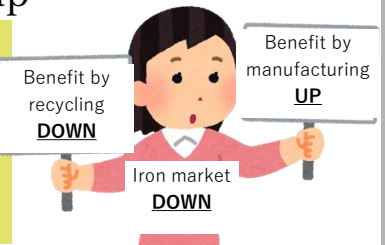


Robust business model against adverse iron market fluctuations
Two of the major business lines are complementary and cancel impacts of iron market variations on the overall business performance.

Benefit by recycling **DOWN**

Benefit by manufacturing **UP**

Iron market **DOWN**



Productization to parts for forklifts and small construction machinery

50%: Manufacturing business

End Life Vehicle 	Casting scrap 	Casting cutting chips 
ELV dismantling line 	Scrap machine (2,000t) 	Bricket press 
Collecting reused parts and recycled resources 	Machine for crushing castings into casting materials 	Machine for compression of chips into casting material 


Processed casting scrap is used in-house as a material for cast iron counterweights

Counterweight Division

- Manufacture and sales of cast iron counterweights for construction machinery, vehicles, etc.
- Monthly manufacturing: Approx. 1,500 tons

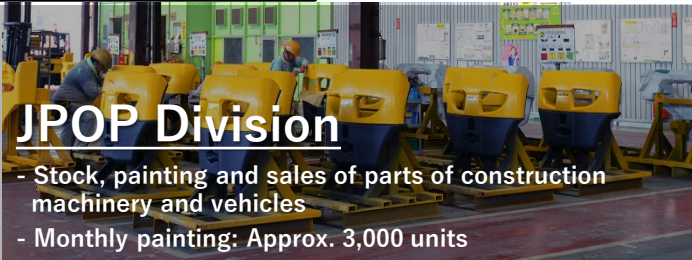


All weights mounted on forklifts under 5.0t sold in Japan are made by Tsuruoka
Komatsu Ltd.



JPOP Division

- Stock, painting and sales of parts of construction machinery and vehicles
- Monthly painting: Approx. 3,000 units



RECYINT : A coined word that was trademarked in 1999 with the image of a multi-layered recycling system.



An integrated and unique recycling system from procurement of recycled material to product manufacturing



President and CEO Masaaki Tsuruoka

Inspired by "system integrator (SIer)"

RECYINT A coined word that combines "Recycle" and "Integrate"
リサイクルとは

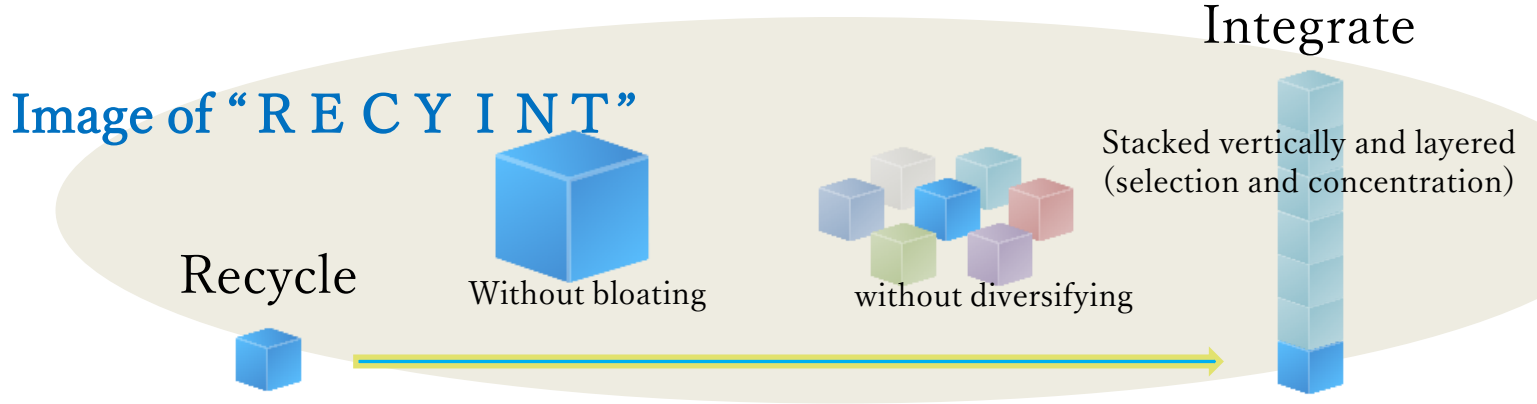
RECYINT is a Tsuruoka's unique business structure which exert synergy by combining the following five businesses in multiple layers.

- i. To collect and dismantle waste industrial products such as End Life Vehicles in the "Auto Cycle Division"
- ii. To crush and process them in the "Metal Material Division"
- iii. To manufacturer weights by supplying casting materials in the "Counterweight Division"
- iv. To procure parts of construction machinery in the "Overseas Procurement Division"
- v. To completely paint, subsidiarily assemble and deliver them to business partners in the "JP Division"

There are a rise of resource nationalism and increasing demand in BRICS countries in the world.

Japan, which has lack of resources but its high demand, now needs "development of alternative materials", "reduction of usage amount" and "technological innovation of material recycling".

Composite materials are intricately used in modern industrial products. In pursuance of advanced recycling system that converts the composite material into the original materials, Tsuruoka promotes "RECYINT Integrated Recycling System" structured over a multi-layered and complex combination of various recycling systems. Tsuruoka also develops a true material recycling business that realizes both the economic efficiency adapting to the rapidly changing resource value and the safety reducing the environmental load; and thus contributes to the valuable Japanese industry from the venous industry by developing its own technology.

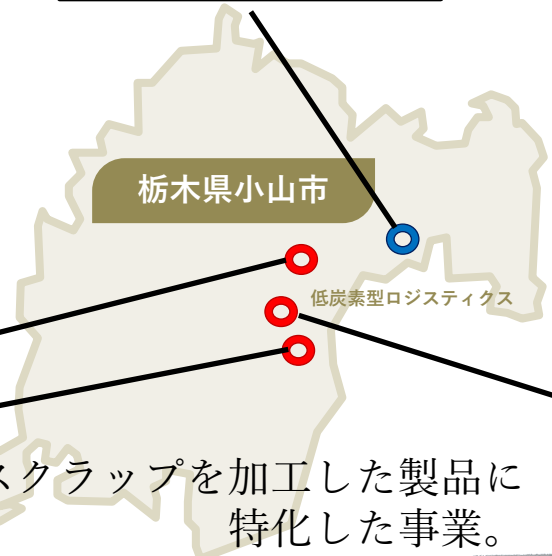


年間20万トン（スカイツリー5本分⇔東京タワー50本分）の鉄をリサイクル！

鉄資源の 地産地消

RECINT
原料調達から製品製造までの一貫したリサイクルシステム
(全国でツルオカだけの技術)

(株)ツルオカ小山事業所



鉄スクラップを加工した製品に
特化した事業。



社内で相場変動リスクに
トレードオフする体質
いずれも価格はスライドするため
影響は甚大ではないが
当然、上げ相場のほうが景況は良い



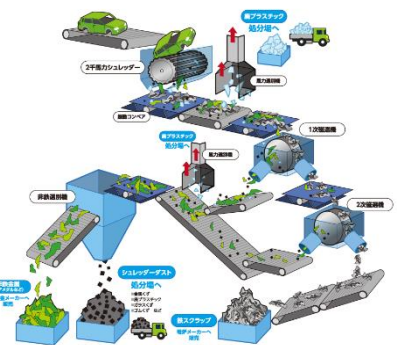
鉄骨・鉄筋等建材向けの製鋼原料化

50%：リサイクル事業

オートリサイクル事業部



金属原料事業部



東京鋼鉄(株)様
東京鐵鋼(株)様

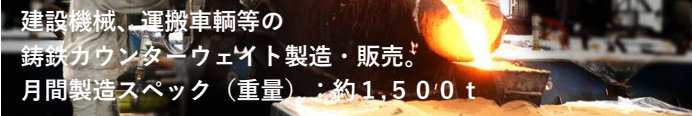
フォークリフト・小型建設機械の部品に製品化

50%：ものづくり事業

使用済み自動車 	故鉄（鋳物スクラップ） 	鉄ダライ粉（鋳物切屑）
自動車解体ライン 	2,000 t 故鉄割機 	ブリケットプレス
リユース部品およびリサイクル資源を回収 	大型の故鉄を鋳造原料に破砕加工する装置 	ダライ粉を鋳造原料に減容圧縮加工する装置

加工した故鉄を鋳鉄製カウンターウェイトの原料として自社で使用

カウンターウェイト事業部



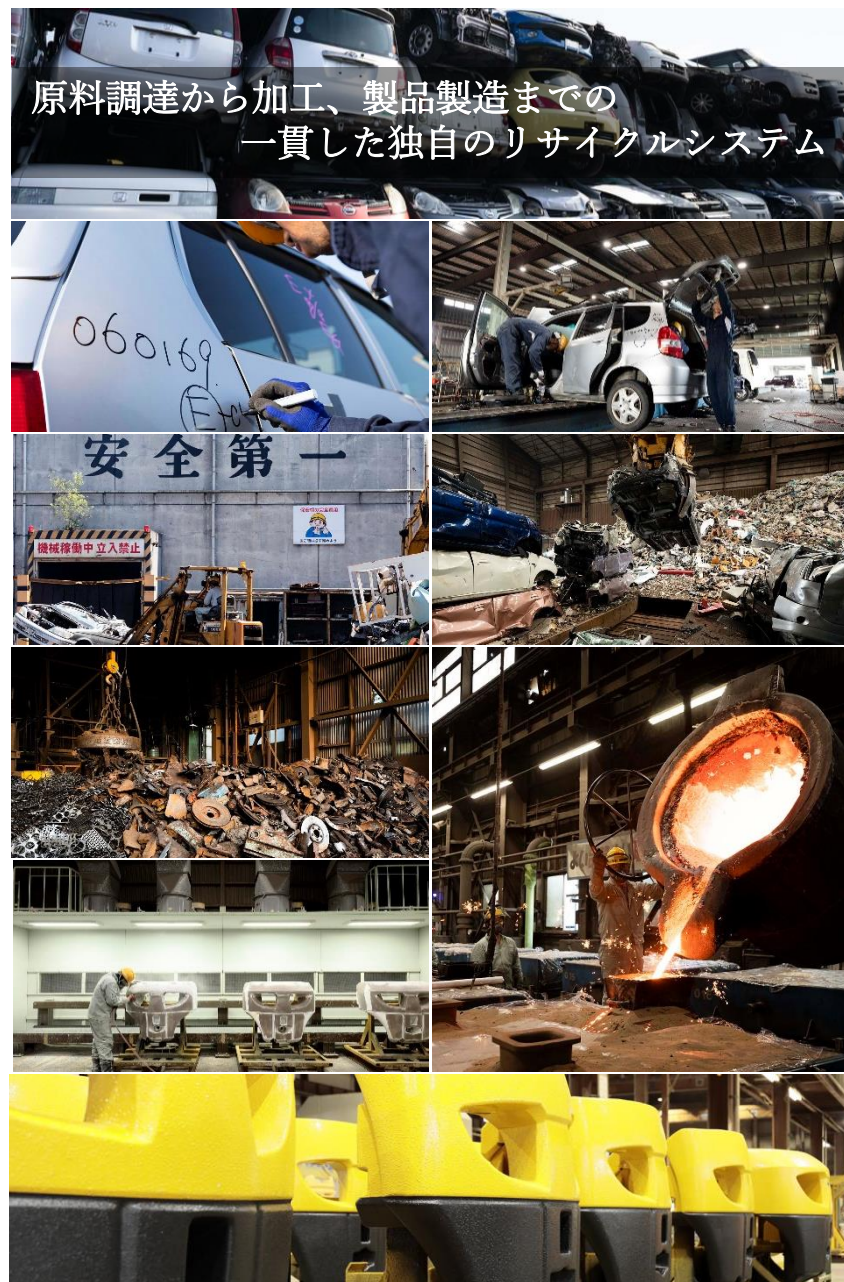
国内で販売される5.0t未満のフォークリフトに搭載されているウェイトは、すべてツルオカ製

(株)小松製作所様

JPOP事業部

建設機械、運搬車輛等部品の仕入、塗装、販売。
月間塗装スペック（タクト台数）：約3,000台

RECINT (リサイント) : 重層的なりサイクルシステムをイメージして、1999年に商標化した造語



「システムインテグレータ」(今でいうSIer)から着想
RECINT “Recycle”と“Integrate”を組み合わせた造語
 リサイントとは

RECINTは、「オートリサイクル事業部」で使用済み自動車を中心とした廃棄工業製品を収集、解体し、「金属原料事業部」でそれらを破碎、加工処理を行い、「カウンターウェイト事業部」に鑄造原料を供給して製造したウェイト、さらには「海外調達事業部」が調達した建機用部品等を「JP事業部」で完品塗装、Sub-Assyし、取引先に納入するといった、5つの事業を重層的に組み合わせることで相乗効果を得る、ツルオカ独自の事業構造です。

資源ナショナリズムの台頭、BRICS諸国の需要増大。資源が乏しく、且つ需要の多いこの国にとって、いま必要なのは、「代替材料の開発」「使用量の低減」「マテリアルリサイクルの技術革新」。

現代の工業製品には、複合素材が複雑に使われています。社会的要請である複合素材を元の素材に戻す高度なマテリアルリサイクルを行うため、ツルオカは独自の技術開発により、多種多様なリサイクルシステムを重層的、且つ複合的に組み合わせた“RECINT Integrated Recycling Systems”をテーマに掲げ、めまぐるしく変化する資源価値に順応できる経済性、環境負荷を低減させる安全性、その両方を実現させた真のマテリアルリサイクル事業を展開し、価値あるニッポンの産業に、静脈から貢献します。

