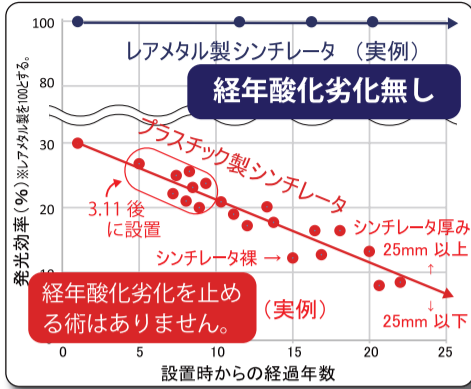


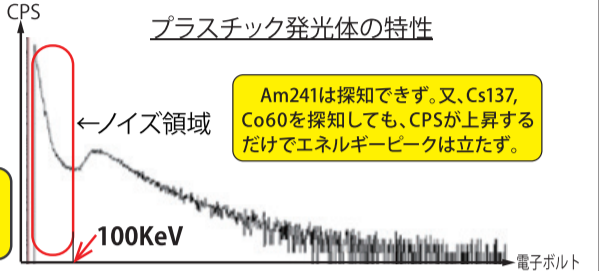
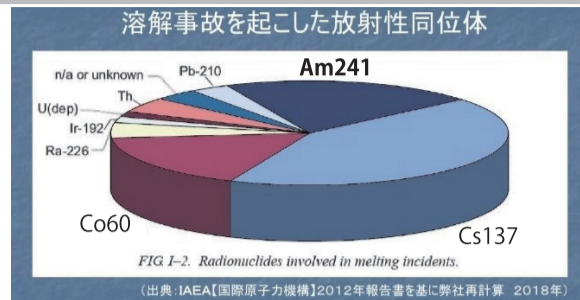
リンデマンジャパンの設立に関わってから来年で満40年を迎えます。この間、機械工学、電磁気学、量子力学にまたがる機械装置を取り扱ってきました。◆放射能探知機は、日本で唯一国連や国際原子力委員会が定めた基準以上の仕様を持った装置を実現しました。しかし、実現してみると、「製品の安全」を考えるメーカーが驚くほど少ないという事実を知りました。◆「横押し付きのギロチン」が抱えていた困難な保守や修理の問題は「フラップ付きの新型Mobile 660」の完成により解決できました。◆実現をお約束しました「ASR処理法」も主要23ヶ国で特許を取得できました。◆本日は、これらの技術をご紹介します。 (以下敬称略)

発光効率の経年劣化率



レアメタル製発光体使用の放射能探知機

世界の溶解事故割合は、右のグラフで示したように1位が福島原発事故を契機に知られるようになったセシウム137、2位アメリカシウム241、3位コバルト60となっています。◆1位と3位の放射性同位体は良く知られていますが、2位のアメリカシウムは殆ど知られていません。◆しかし、製鋼所などでは鋼板の厚みを計測するために広く使用されています。水の深さを測るための装置や煙探知機にも使用されています。◆電気のような動力を必要とせず、半減期が432年と長いので、使用量は年々かなりの速度で増えています。◆フィンランドの特殊鋼メーカーの廃炉の原因ともなったため、国連や国際原子力委員会は福島原発事故発生以前から、アメリカシウムを探知できる放射能探知機の導入を勧めています。



プラスチック(有機化合物)製発光体の発光効率(探知能力)は、レアメタル製に比べ設置当初の1/3から10年後には1/5、20年後には1/10に落ちてしまいます。

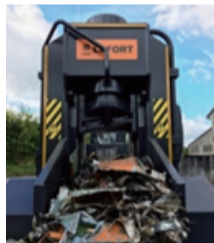
発光体	探知エネルギー下限	Am241の探知	光電効果(原子番号の5乗)
レアメタル(CsI)	20keV	可能	レアメタル(CsI) : 55 ⁵ = 503,284,375
プラスチック(PVT)	100keV	不可能	プラスチック(H+C) : 1 ⁵ +6 ⁵ = 7,777

発光体の種類	酸化劣化	融点(軟化点)	耐衝撃力	材質	発光効率	比重	寿命	エネルギーピーク	チャンネルアラーム	Am241探知	プログラム
1.レアメタル	無	621℃	強	金属	100	4.51kg/cm ³	半永久的	立つ	有	可能	広範囲で緻密
2.プラスチック	有	70℃	弱	合成樹脂	30	1.03kg/cm ³	10年	立たない	無	不可	単純

▲プラスチック発光体の比重は1.03と軽いためノイズを拾わないように、100KeVからしか探知できないため、それより低いAm241は探知できません。

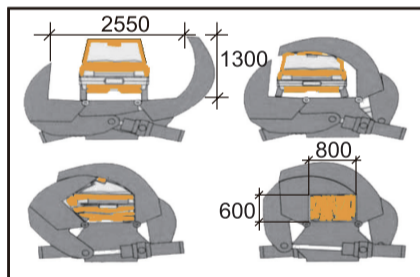
△開発の歴史については、弊社HPをご覧ください。

トレーラー型ベラーシャー 660ト



現在では、工場発生、市中屑共に従来の半分ほどに激減したことにより原料確保の競争が激しくなり、最終ヤードの「粗利は、スクラップの最終価格の1割に当たる5,000円前後に激減」していると聞きます。

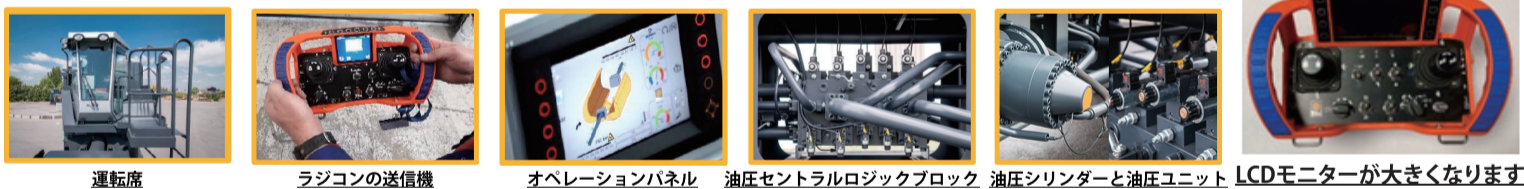
◆この利幅の中で利益を増やすためには、「キュービクルや基礎などの初期投資や、毎月の契約電力の支払いをゼロ」にした上で、「現在の国産ギロの2倍の加工能力」があり、「プレスとギロチン両方の加工を一台でこなす複合機」は解決策のひとつとなります。◆トレーラー型は「借地利用」にも適しています。◆大型母材は大手ヤードに任せ、それ以外を国産の800トギロで切断できる材料のみに集中するのも、中堅ヤードの利幅を増やす方法ではないでしょうか。◆「ディーゼル駆動」は、電気駆動と比較して「約20%のCO₂削減効果」があります。◆また、従来のモデルの切断力が600トから660トに増えましたので、「即時償却対象機種」になっています。◆新型では、切断力だけでなく、レーザーセンサーを使用して切断長を100mm刻みで切断できる機能や新断が材料押えに詰まらぬ構造にしました。ラジコンにも、運転状況が分かるLCDモニターを取り付けました。その他、下刃の固定は油圧クランプ式



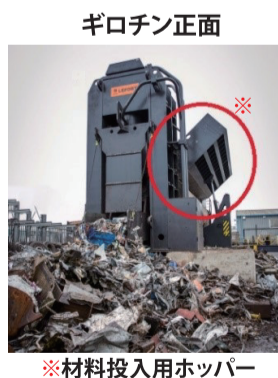
で、上刃取付用治具も標準装備です。

←新型の材料押えです。薄物の新断屑が材料押えの両脇に噛み込まないように、両脇が凹凸になっています。

←新型のラジコンの送信機です。このLCDモニターで、運転席やエンジン横のモニターと同じ情報を見ることができます。



設置型ベラーシャー 1000&1300ト



	KOLOSS 1000	KOLOSS 1300
切断力	1000 T	1300 T
材料押え圧	240 T	300 T
フラップ圧	2x 400 T	2x 400 T
プッシャー圧	180 T	180 T
ボックス長	8 m	8 m
切断幅	960 mm	960 mm
動力源		
電気モーター	4x 110 kW	6x 110 kW
ディーゼルエンジン	1x 600 HP	2x 600 HP
生産能力	± 35 - 40 T/Hr	± 50 - 55 T/Hr
機械重量	± 105 - 145 T/Hr	± 155 - 175 T/Hr

Mobile 660と同じ設計思想で製造された切断力1000&1300トのベラーシャーです。両フラップの片側に、材料投入用ホッパーを取り付けると、生産能力は10%ほど上昇します。油圧ポンプは、電気モーター又はディーゼルエンジンが選択可能になっています。横押しがないことにより、薄物の詰まりがなく、オーバーホールの頻度や費用を、かなり安くする効果も生まれます。

ASRメカ的処理法特許: 日本、米国、中国及び欧州20カ国で取得済

東京都の補助事業

本年1月に、EPC加盟国(欧州39カ国の内主要20カ国)で特許を取得しました。◆これで、テストプラントの建設へ移行できます。◆完成後は、世界から投資家を募り、まず、日本で自前の年間1.2~2万トン処理できる工場の建設を目指します。◆当該特許がカバーする処理技術の他に、加工技術だけでなく、工場内を綺麗に保つ技術や保守や修理のタイミングを自動的に知らせるAI使用の管理システムなども加えます。◆ASR発生量45万トン/年を全量焼却処理する場合と比較すると約50万トンのCO₂削減効果があります。



弊社の機械装置全てに、不慮の事故による損害を補償する「PL保険」が付いています。

ENVITECH

エンヴィテック・エンジニアリング株式会社
〒108-0073 東京都港区三田四丁目8番36号三田MTビル6階
TEL:03-5419-8500 FAX:03-5419-8511,8512