

**せきたんつみにみき 石炭積込機** (英) coal loader 石炭を船舶に積込む装置。石炭を産地から需要地まで運搬するにあたっては、船によることが多い。この場合港で石炭を船に積込む時間の長短が運送費に大きな影響をもつ。

石炭積込作業は小規模なものを除き、人力荷役はほとんど行われず、機械積込が広く行われている。機械による積込も積込量の多少、所要能力、船の形状、石炭運搬車の形式等により種々の方法がある。

積込機を大別すると (1) 石炭運搬車から直接船積みするもの (2) 石炭運搬車からいったん容器にあげこれから船積みするもの (3) 石炭をベルトコンベヤに乗せ、シュートその他を利用して船積みするものとなる。

(1)は主として九州地方で行われており、貨車(石炭車セム)を岸壁に沿った高架棧橋上に押し上げ、貨車の底を開いて石炭を放出し、棧橋下部に備えたシュートを経て船に積込むのである。

船は機帆船またははしけが大部分である。汽船に積み込むことも不可能ではないが、さん橋が高くなって建設費がかさみ不経済となる。また石炭の破碎も多くなる欠点がある。

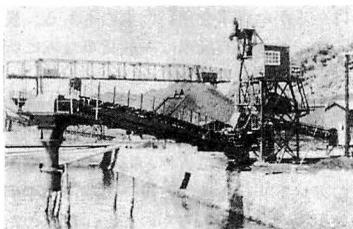
国鉄若松駅に設置してある石炭ホイストもこの積込法の一つと考えられる。これでは石炭車を巻上機によって高所まで持ち上げ、底開きしてシュートを経て船積みするものである。この方法によれば汽船への積込みも容易になる。またわが国ではその例がないが、リフティングカーダンプによって直接積込みを行う例もある。

(2)は戸畑駅で行っている方法で、高架棧橋に押し上げた貨車の底を開き、棧橋下にあるバケツ内に石炭を移す。バケツは台車の上に乗る、2個1組となつてつるべ式にワイヤロープで連結されているから、石炭の入ったバケツは棧橋と直角方向に傾斜面を下ると同時に、隣の位置に空のバケツが引き上げられてくる。石炭の入ったバケツはぬきさし腕をもつ橋形クレーンによってつり上げられ、走行して汽船のハッチの位置に來り、腕を差出してハッチの真上までバケツを運び、バケツの底を開いて石炭をハッチ内に落し込む。空のバケツはもとの台車に返す。この作業をくり返して石炭を積込む。

(3)は最も広く用いられている方法であつて、固定式と走行式とがある。

固定式は塔とブームからなり、ブームは旋回および俯仰(ふぎょう)できるのが普通である。旋回動作はブームの取付部についた歯車によるものが多く、俯仰動作はブームの先端と塔の先端を結ぶロープを巻取って行く。石炭はベルトコンベヤによって塔まで運ばれ、ブームに設置したベルトコンベヤに移され、ブームの先端にあるシュートを経て船積みされる。船の大小によってハッチの位置が変ることに対応できるように、ブームが伸縮可能なものもある。シュートも伸縮可能なものがある。

固定式の長所は設備費が安くすむ点にあるが、1台だけ設置



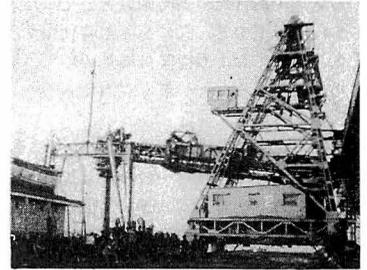
固定式石炭積込機

場合には、ハッチ替えを行うごとに、本船の移動を行わねばならず、大形船の場合には不便であるため、少なくとも2台は備える必要があり、ブームもかなり

長くせねばならない。移動式は岸壁に平行に走行路を敷設し、この上を俯仰伸縮で

きるブームを持ち、走行装置をもった積込機を走らせるものである。本体が走行できるから、ブームが旋回する必要はない。石炭は岸壁に平行なベルトコンベヤで運ばれ、トリッパを経て積込機に移される。

移動式は積込作業が容易であり、本船の移動も不要であるが、設備費がかさむ欠点がある。図のものは室蘭駅に設置したもので、ブーム先端には、伸縮可能なシュートがあり、その下部に石炭をハッチ内に吹き飛ばして積みこむトリッパがついている。



移動式石炭積込機

石炭車から石炭をベルトコンベヤに乗せるには、カーダンプによる方法、高架棧橋の下に設けたホッパに貯めた石炭を排出する方法、その他があるが、これは固定式移動式に共通のものである。(井田緑朗)

**せきたんふなつみせつび 石炭船積設備** 石炭を陸から船舶に積替えるため必要ないっさいの設備。わが国の石炭生産地は北海道・九州に片寄っているのに、消費の中心地は北九州を除いては京浜・阪神・中京等遠く離れた本州にあるため、石炭の海送を必要とし、そのために積込と陸揚設備が必要となる。炭坑は海岸にある所は少なく大部分は山元から鉄道輸送により積出港に運んでくるので、港に石炭を貨車から船へ積替える特別の設備を設けるのである。

1 石炭輸送に専用される貨車(図-1)

セム15t積み

底開き、軌間

内に落し込む。

九州で使用。

セキ30t積み

底開き、軌間

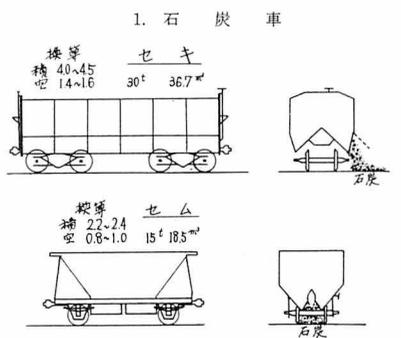
外に落し込む。

北海道で使用。

いずれも高架

棧橋上で取

おろすのに便利である。



2 直通と押し出し

直通扱とは山元から送られた石

炭を直接船に積込む扱をいい、押し出し扱とはいつたん貯炭場に取おろした後、船に積込む扱をいう。

3 貨車からの取おろし

**高架棧橋** 貨車を多数高架式棧橋上に押し上げシュートによって貯炭場に取おろす。多くの場合トランスポーターと組み合わせる。

**カーダンプ** 貨車をホッパ上で転倒してベルトで輸送する。高架棧橋は耐久性の点で鉄筋コンクリート造がよい。棧橋上のレール面の高さは貯炭場床面から約6m程度。落下石炭滑り壁の傾斜度は約50°、落下坑の幅は約800mm程度とする。(図-2)

4 貯炭場

車上貯炭が機動性に富み便利であるが、莫大な留置線群と貨車を必要としわが国で常時これを望むことは不可能である。一