

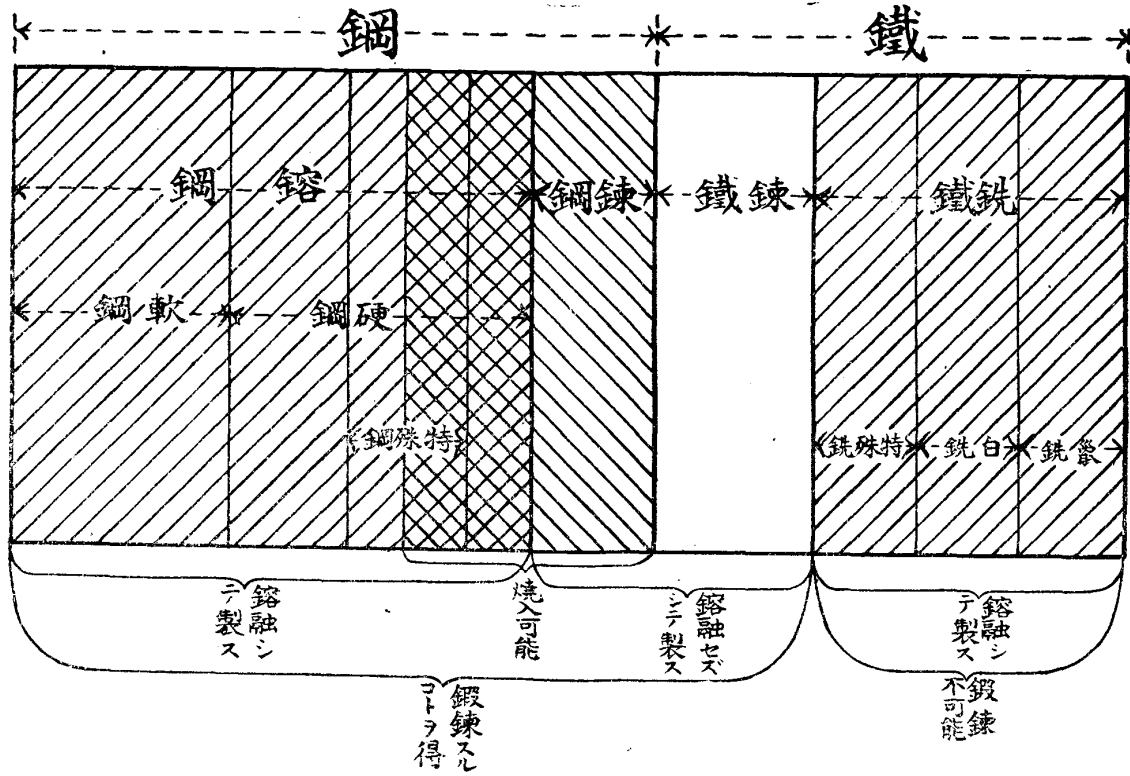
本邦に於ける工業鐵材分類圖解

倭 國 一

工業用の鐵には色々の種類がある、其性質に應し又其用途に従ひて色々に鐵材を分けて命名し、又之に據りて商取引もする現に一般に唱ふる言葉にも鐵と鋼と別々に分けて居る、然るに此の通俗な一般的な名稱たる鐵と鋼の名附方につき、既に大なる困難がある、殊更に本邦に於て然りとする、夫故に途方もなき方面に於て、間違つた考を持つて居る場合がある、九州の官立製鐵所と、他方に北海道の製鋼所とを見るに、其の市場に出す製品たる地金の質より見れば、兩者共同し様なもの、即ち鋼を製ししかも同一様な設備を有するものである、然るに一方は鐵を製すと云ふし、他方は鋼を製すと唱へて居る。

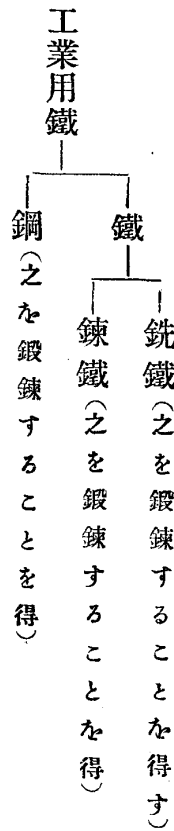
今日廣く建築に用ゐる鐵筋コンクリートは、實は一般に鐵の棒を中心とするので、精密に唱ふると鐵筋コンクリートと云はねはならぬ、斯かる次第であるから此等の誤解を避くる爲めに、本邦に於ける鐵の種類の名稱を一定して、商取引上の煩を除かんことを希望する、今茲には鐵の現に使用する名稱に分類圖解を擧げて之に、解釋を與へんと試みるのである。

本邦に於て使用する鐵材の大部分は海外より輸入する、殊に歐米のあらゆる諸國から來るものがあるから、其の用ゐる名稱も各國で唱ふるものを各々繼承する傾がある、併し其内て鐵材は英國より最も古く、且つ多量に入つて居る爲め、本邦に於ては大概ね英國で用ゐる名前の附方を其儘受け續いた次第である。



歐米に於ては、鐵と鋼の名を一定せんと試みたることかある、丁度今より四十年前に米國費府の博覽會の開設に際し、各國の製鐵大家が集つて協議した、其時に定めた命名法がある、鐵材を分類するに餘りに理想に走つた傾ありて、實際に工場や商取引等に於て不便が多いから、其後は廣く使用せられない、僅に歐大陸殊に獨逸、奧地利に於ける公文書又は學術上の用語たるに留る次第である、そこで英米諸國で専ら用ゐらるゝ名稱、即ち本邦に於ても、廣く唱へられて居るものを説明する。

工業用鐵を先づ二つに大別して、一つを鐵と稱し又他を鋼と稱する、尙此鐵を分ちて銑鐵と鍊鐵とに區別する。



此等の分類を爲すに、確固なる科學的の區劃があるのではないか、之を鍛鍊する又は、すること能はぬといふことに據り、標準を採つて居る。

尙此等の名稱を説明せんか爲め鋼は何なるか

34
といふことを明かにする、是は二つの別々の根據から、鍛鍊可能なる鐵類の内の或るものを唱へて居る、一は鐵材の性質からと、又他は歴史上の關係で、之を製造する時の工合から命名したものである。先づ第一の性質の如何より敷衍せしものより述ふる今某鐵を探りて、之を焼入することの出来るものを、鋼と命名する。

機械工場に用ゐる工具類や、又我邦古來の日本刀等の如きは總て此意味に於て鋼と稱せらるゝものである。

次に之を製造せし關係から述ふる、總て鍛鍊可能なるべき種の鐵類になると、其の含有する炭素の量少ないから、之を加熱し熔融するに、極度の高温を必要とする、到底普通の爐にて之を熔融すること不可能のものである、然るに之を特殊の仕掛より成る爐にて強熱し、熔融して製造したるものかある、夫を全部鋼と命名する、船艦用鋼板、各種建築用鋼材、軌條鋼等總て此意義に於て鋼と稱せらるゝものである、從て強ち刃具に使用し得る程の、硬度を有さないものもある、之は其性質から命名したものでない所以である。

右に述べたる鋼以外の鐵は全部之を鐵と稱するか、其内にて銑と稱するものは鍛鍊不可能なるもので、其の含有する炭素分多く大概ね二、六%以上に達する、而して其の爲め之を熔融すること比較的に容易である。古來之を鑄造用に供し、各種の鑄物を造つた、或は鋼を造る原料に供する。

鍊鐵と稱するものは、鍛鍊可能なる種の鐵である、而して之を熔融せずに製造せしもの、從て其鐵粒間に鐵滓を含蓄すること夥しい、普通其の含有する炭素量最も少なく、其質も軟かであり、各種打物にしたり、又鐵鎖などを造るものである、又此鍊鐵を人によりて鍛鐵と稱することもあるか、之は他に鑄物に對する打物を區別せんか爲め、鍛鐵といふ字を用ふることかあるから、煩雜を避くる爲め、鍊鐵の方を採用したいのである。

以上鋼と銑と鍊鐵の區別を述べしか、尙之を細別して用ゐるから之を説明する。

銑鐵に於ても、之を打ち折りて其破面の鼠色を呈するものは鼠銑鐵と稱し、専ら鑄物の材料にし傍ら、製鋼の原料にする、之に對し破面が白色なれば、白銑鐵と稱し、専ら鋼材鑄製の原料とする。又滿俺、クローム、硅素などを多量に含むものは鋼を鑄製するに用ゐるものであつて、滿俺鐵、クローム鐵、硅素鐵の名がある、何れも特殊銑の内に入るべきものである。

鍊鐵に於ても、之を製造するに、木炭を燃料とすれば木炭鐵といふ、本邦に産する庖丁鐵は之に屬する、又石炭を燃料としたるものを攪鍊鐵と稱する、舶來の鍊鐵なるローモリア、B B B鐵、平鐵などは之に屬する。山陰山陽地方にて、砂鐵を原料として鐵を造る時に鋳鐵クラッといふものがある、之は種々雜多なるものゝ混合物であるか、重に鍊鐵と鍊鋼と成りて居る、鍊鐵製造の原料とする。

鋼の内にて鍊鐵と同様に、鎔融せしめて製造し、而して焼入出來るものがある、之を鍊鋼と稱する、古來本邦に産する和鋼、即ち日本刀の原料にするものは之に屬する、之に對して鎔融して製造せし鋼を鎔鋼と稱する、其内にて焼入の出來るものは工具鋼等にて、然らざるものは、建築構造用に使はるゝものである。

其他に特殊なる製造法を経て造つたものに、可鍛鑄物又は炭滲鋼、チルド鑄物等がある。以上述べたる内の主要なるものを一見明瞭にする爲めに圖解を擧げたのである。 (終)