僅供委員問政所需參考
不代表本院意見或立場

編號：2103

議題研析

一、題目：強化關鍵礦物軍需供應相關法制問題研析

二、議題所涉法規

國防產業發展條例、礦業法

三、背景說明

（一）據媒體報導指出[1]，近期韓國與加拿大兩國領袖於會議後簽下備忘錄，將加強關鍵礦物（critical minerals）合作，共同對抗北韓核武威脅。由於加國是鋰、石墨、鎳等關鍵礦物生產大國，這些礦物被廣泛應用做為電池原料。近年關鍵礦物的需求爆量，價格也不斷飆漲，因此加國積極協助國內礦場及金屬加工廠，提高產能。對韓國而言，與加國擴大關鍵礦物合作，也有助該國業者拓展上游供應鏈。

（二）另外，據相關報導指稱[2]，韓國近來重開首爾東南方180公里的上東礦場，目的就是提煉稀有鎢礦，力阻關鍵礦物被壟斷。鎢在數位時代價值水漲船高，舉凡手機、晶片、電動車和飛彈等技術，都派得上用場。媒體檢視各國曾公布的計畫發現，全球近年間開設或重啟至少30個重要礦場或加工廠，除了韓國上東，還包括澳洲開發鋰礦、美國開發稀土、英國開發鎢礦等。引發強化關鍵礦物軍需供應等相關問題之討論。

四、探討研析

(一)周延本土礦物保護管理規範，同時深化與國際合作接軌

為強化本土礦物保護管理規範，行政院前於111年5月19日函請立法院審議之「礦業法修正草案」[3]其中第6條立法說明第2

[1]陳穎芃（112年5月19日），促進亞太區域安全 韓、加深化關鍵礦物合作，工商時報，第 A02版。
[2]中央社（111年5月9日），力阻關鍵礦物被中國壟斷 韓重啟廢棄30年鎢礦場，國外政治。
[3] 行政院111年5月19 日院臺經字第1110175660號函送立法院審議「礦業法修正草案」，立法院議案關係文書，院總第438號，政府提案第17913號（111年5月27日印發）。

點略以：「我國蘊藏礦種雖有數十種，惟近年來考量經濟效益、環境保育等因素，實際核准開採之礦種僅為少數，如大理石、石灰石、白雲石、蛇紋石、矽砂、寶石、絹雲母等非金屬礦物及石油、天然氣等能源礦物為主，因此規劃有一定產量或獨特性等具經濟價值之礦種，作為評估之主要對象」。簡言之，目前我國礦業開發以非金屬礦及能源礦物為大宗，且係以是否「具經濟價值」為主要考量。

參考上開媒體報導，為避免關鍵礦物遭到壟斷，各國紛紛開始啟動或更新國家關鍵礦物供應策略，制定廣泛計畫投資於更多元化的供應線，同時深化與國際合作接軌，以減少對單一國家的依賴。是以，關鍵礦物資源已然成為重要之軍需戰略資產，並非以是否「具經濟價值」為唯一之考量，我國在制定國家關鍵礦物供應策略及修正相關法規時，應具備基於軍事安全與經濟價值等多元戰略高度之思考，除應周延本土礦物保護管理規範外，並應積極拓展與友我國家或地區之原物料戰略夥伴關係，進一步強化與國際合作關係，去化或分散過度依賴單一來源的風險，例如韓國除與加拿大簽署備忘錄，加強關鍵礦物合作外，同時也和澳洲以及印尼等國簽署礦產供應鏈合作協議，以強韌其關鍵礦物供應鏈之穩定性。

另外，隨著各項開發技術之進步及各種新型態關鍵礦物或原料之興起，例如：「玄武岩纖維[4]」（Basalt fiber）是一種可廣泛運用在消防、建築、電子及航太等產業之原料，通過熔化玄武岩並將熔化物轉化為纖維而製成具有耐熱、隔音及防火等特性之材料。玄武岩礦物部分分布於澎湖群島、臺灣本島及部分外離島也有蘊藏；是以，現行礦業法[5]第3條第1項第1款金礦至第60款矽砂，能否將其含括在內？如否，建議「適時」予以修正增列或透過同條項第61款「其他經行政院指定之礦」補充納入，以有效強化本土礦物保護管理規範。

(二)軍需關鍵零組件及原料(含礦物)產地來源限制之例外規定，建

[4]玄武岩纖維（Basalt fiber）是通過熔化玄武岩並將熔化物轉化為纖維，玄武岩是火成岩，玄武岩原料製備纖維的主要能源消耗是在自然條件下進行的。生產和使用玄武岩連續纖維、短纖維和超細纖維。玄武岩連續纖維 (BCF) 用於生產增強材料和複合製品、織物和無紡布材料。玄武岩短纖維用於生產隔熱材料。玄武岩超薄纖維 (BSTF) - 用於生產優質隔熱隔音防火材料。詳見維基百科，玄武岩纖維，112年1月26日最後修訂，網址：https://en.wikipedia.org/wiki/Basalt_fiber https://zh.wikipedia.org/wiki，最後瀏覽日期：112年5月30日。

[5] 行政院111年5月19 日函送立法院審議之「礦業法修正草案」，業於112年5月26 日經立法院第10屆第7會期第13次會議三讀通過。

議評估修正為「由主管機關會商相關機關同意」，以資完備

依國防產業發展條例第19條第1項規定：「列管軍品研發、產製、維修之關鍵零組件及原料，不得來自大陸地區、香港、澳門或其人（居）民、法人、團體、其他機構於第三地區投資之法人、機構或團體。但因特殊需要經主管機關會商其他主辦機關同意者，不在此限。」該項立法說明略以：「為避免影響國家安全、維護國防安全及有效管控列管軍品研發、產製、維修所需之關鍵零組件及原料來源，又考量列管軍品研發、產製、維修個案上有特殊需要時可同意開放之彈性機制，爰於第1項明定……」復依第2條第2項規定：「本條例所稱主辦機關，為國防部、經濟部、國家科學及技術委員會」。

參考上開媒體報導，為避免軍需關鍵零組件及原料(含礦物)來源遭到壟斷，各國紛紛開始採行更彈性及多元化的供應策略，且國防產業發展條例第19條第1項但書規定「特殊需要」之情形，需會商同意之對象本不限於「其他主辦機關」之業務，例如：「無人機」所需關鍵零組件及原料來源有特殊需要例外考量時，亦涉及交通部主管業務，尚非「其他主辦機關」（即經濟部、國家科學及技術委員會）文義所能含括，建議修正為「相關機關」以應時需；是以，有關上揭產地來源限制之例外規定，建議評估修正為「由主管機關會商相關機關同意」，以資完備。

撰稿人：康世宗