

2023  
INVEST RELATIONS.

세토피아 신규사업 설명회



# CONTENTS

## 1 세토피아 소개

## 2 신규사업 소개

### DISCLAIMER

본 자료는 투자자에게 회사의 영업전망, 경영목표, 사업전략 등 정보제공을 목적으로 주식회사 세토피아(이하 “회사”)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다. 본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영 현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 현재 시장 상황과 회사의 경영 방향 등을 고려한 것으로 향후 시장 환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다(과실 및 기타의 경우 포함). 본 문서는 주식 매매 및 투자를 위한 권유를 구성하지 아니하며 자료의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.



# 이

## 세토피아 소개

- 1-1 기업 개요
- 1-2 기존사업 포트폴리오
- 1-3 신성장사업 시작

# 1-1. 기업 개요

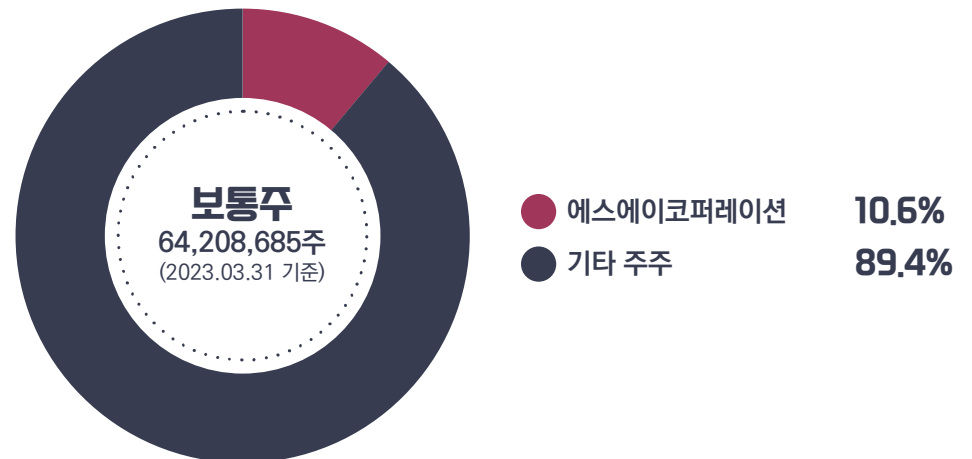
## ○ 회사 개요

구분	내용
기업명	주식회사 세토피아
사업자등록번호	327-86-00082
대표자	서상철
사업기간	1995년 10월 ~ 현재 (만 26년)
주소	서울특별시 강남구 역삼로 413, 1,3,5,6층 (대치동 세토피아빌딩)
주요 사업분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>철강 / 카나비스 / 유통사업</li> <li>IT 보안솔루션 개발, 공급</li> </ul>
매출	1,165억원 (2022.12.31 기준)
자산총계	742억원 (2022.12.31 기준)
자본금	267억원 (2022.12.31 기준)

## ○ 사업부 소개



## ○ 주주 현황



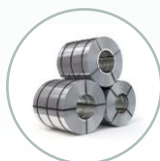
# 1-2. 기존 사업 포트폴리오

## 2022년 철강사업, 보안사업 등으로 매출 1,165억원 달성

### Biz.1 철강사업

철강회사가 합병으로 철강 사업 진출,  
STS201 강종 국내 1위 기업

- ✓ 스테인리스강 코일 유통 및 가공 판매
- ✓ 표면처리 가공 시트 형태로 제품/상품 판매
- ✓ 절단가공해 스킵프 형태로 제품/상품 판매



코일



시트



스킵프

### Biz.2 유통사업

전자담배 국내 유통,  
식품 및 공산품 개발 및 소싱 납품,  
건강기능식품원료 납품

- ✓ 글로벌 1위 전자담배 브랜드 ELFBAR(엘프바) 총판 독점 계약
- ✓ 국내 독점 공급자로 온·오프라인 판매 채널 구축



ELFBAR BC5000



ELFBAR 800

### Biz.3 IT 보안 솔루션

정보보안솔루션 개발/공급,  
통합PC 솔루션 최초 출시 시장 선도

- ✓ 26년 보안기업으로 금융, 공공, 기업 등 다양한 경험 및 고객사 보유
- ✓ PC 내 중요 정보, 개인정보, 출력물 보안, USB 내 데이터 효과적 보호, 관리
- ✓ Safe PC, Safe USB+, Safe Privacy 제품 판매



Safe PC



Safe USB

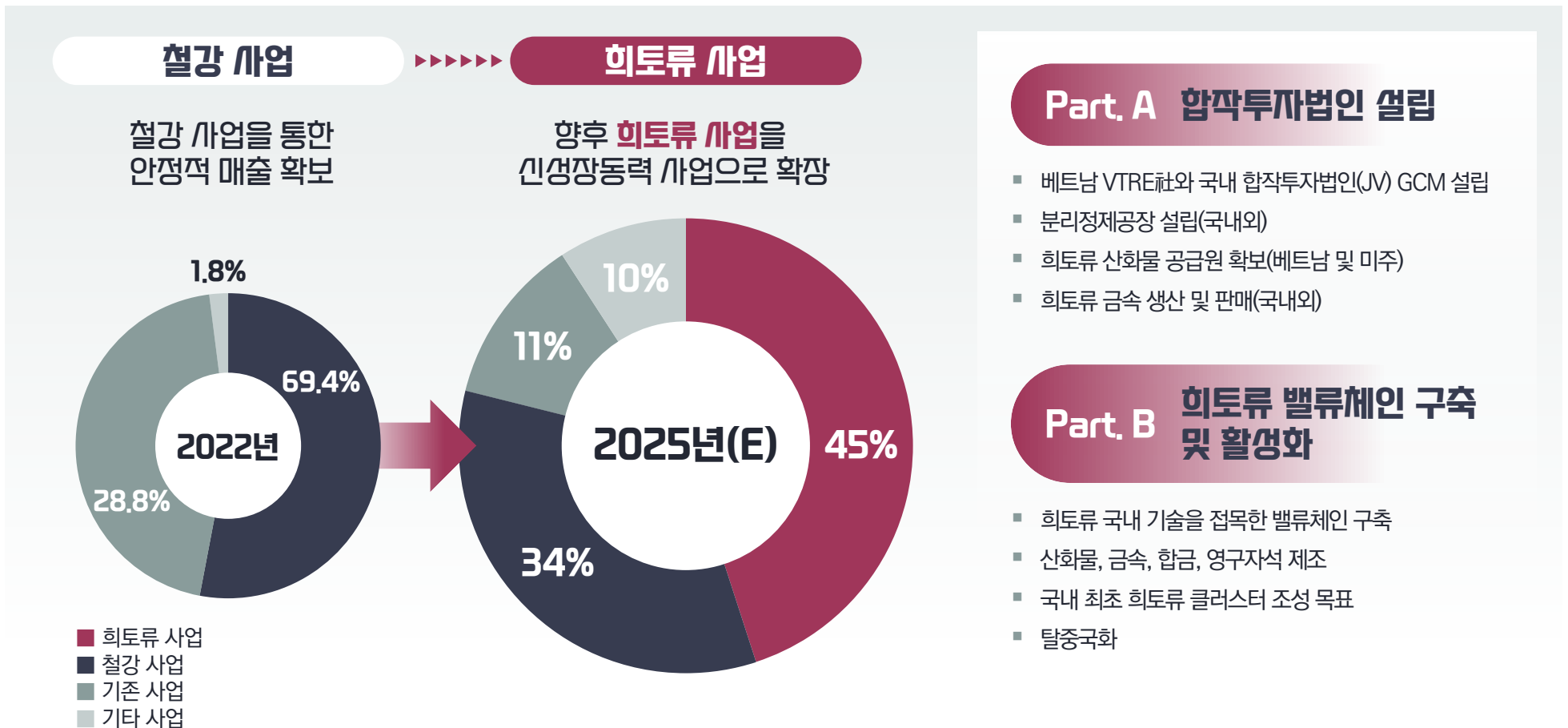


Safe Privacy

# 1-3. 신성장 사업 시작

## 희토류 신규 사업을 통해 본격적 매출 견인 기대

### ○ 매출 구성 변화







# 02

## 신규사업 소개

- 2-1 히토류 소개
- 2-2 전기차의 핵심 소재
- 2-3 전세계 히토류 생산 동향
- 2-4 히토류 공급 주요 이슈
- 2-5 국내 히토류 공급망 리스크
- 2-6 히토류 사업 전략 및 목표
- 2-7 네오디뮴 영구자석 생산과정
- 2-8 영구자석 종류 구분
- 2-9 영구자석 제조 형태별 현황
- 2-10 국내 히토류 클러스터 구축
- 2-11 안정적인 원재료 수급
- 2-12 히토류 사업 추진 일정

# 2-1. 희토류 소개

## 영구자석, 연마제, 촉매, 합금 등 각종 산업에서 폭넓게 사용되고 있는 희토류

### ○ 희토류(Rare Earth Element, REE)란?



- 희토류(稀土類)는 희유금속의 한 종류로서 희토(稀土)의 뜻을 직역하면 희귀한 흙이라는 뜻
- 원소 번호 57번 부터 71번 까지의 란타넘(란탄)계 원소 15개와, 21번인 스칸듐(Sc), 그리고 39번인 이트륨(Y)등 총 17개 원소를 총칭
- 희토류는 화학적으로 안정되어 열을 잘 전달하고 화학적, 전기적, 발광적 성질을 갖고 있어 합금, 촉매제, 영구자석, 레이저 소자 등을 만드는데 사용
- 희토류는 전기자동차, 풍력발전 등 친환경 산업에 필수적인 영구자석 핵심원료로 미래 산업의 경쟁력을 상징
- 우리나라는 희토류를 희소금속 35종 중 하나로 지정해 관리하고 있음

### ○ 희토류 원소별 응용 분야

21 <b>Sc</b> 스칸듐	64 <b>Gd</b> 가돌리늄	65 <b>Tb</b> 테르븀	66 <b>Dy</b> 디스프로슘	67 <b>Ho</b> 홀뮴	68 <b>Er</b> 에르븀	69 <b>Tm</b> 툴륨	70 <b>Yb</b> 이테르븀	71 <b>Lu</b> 루테튬
39 <b>Y</b> 이트륨	원자번호 64 ~ 71번 → <b>중희토류(HREE)</b> 원자번호 57 ~ 63번 → <b>경희토류(LREE)</b>							
	57 <b>La</b> 란타넘	58 <b>Ce</b> 세륨	59 <b>Pr</b> 프라세오디뮴	60 <b>Nd</b> 네오디뮴	61 <b>Pm</b> 프로메튬	62 <b>Sm</b> 사마륨	63 <b>Eu</b> 유로퓸	

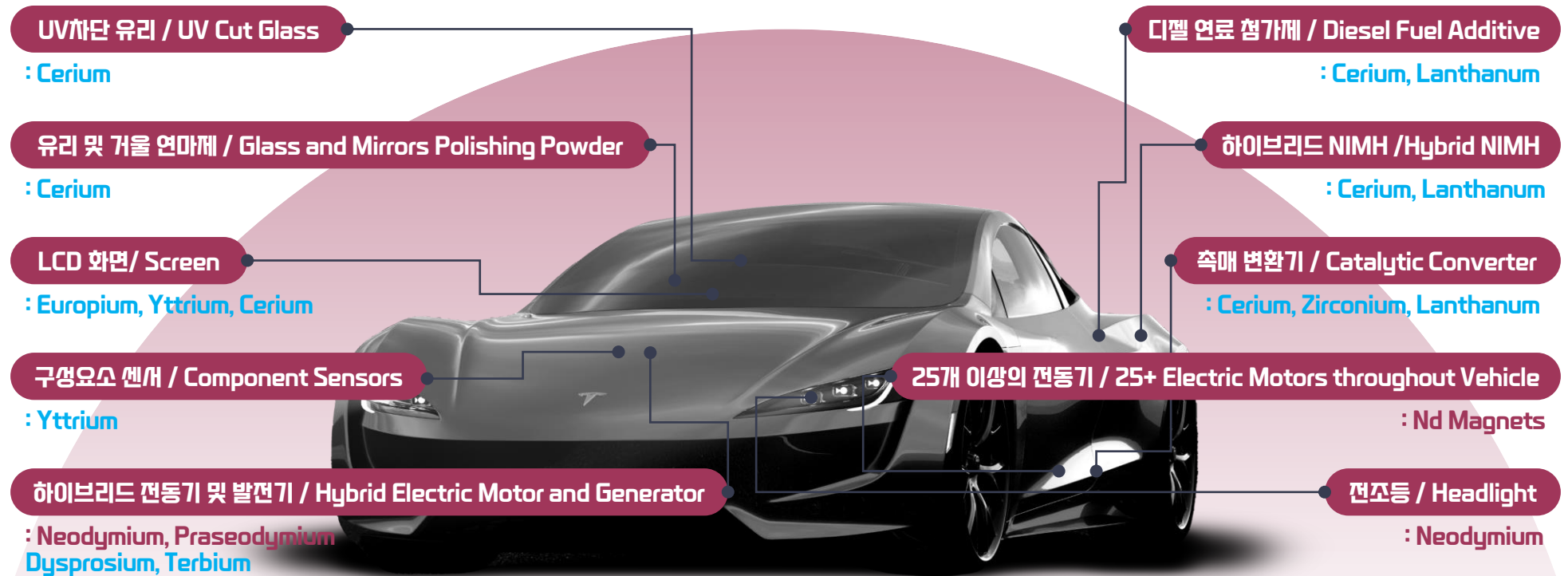
자석 Nd, Dy, Sm (Tb, Pr)	합금 La, Ce, Pr, Nd, Y	형광체 Eu, Y, Tb, Nd, Er, Gd	촉매&화학 La, Ce, (Pr, Nd)	세라믹&유리 Ce, La, Pr, Nd, Gd, Er	기타
모터, 제너레이터, 마이크, 스피커, HDD, MRI, 방위산업, 가전제품 등	Ni-MH 배터리, 철강, 초합금, Al-Mg 합금 등	LED, 레이저, 디스플레이, X레이 이미지, 광학센서 등	FCC, 촉매, 자동차 촉매, 경유 첨가제 등	연마제, 선서, 콘덴서, 내열유리 UV차단 유리	비료, 착색제, 의료용 물질 등



# 2-2. 전기차의 핵심 소재

## 전기차 제조에 필수적인 희토류

하이브리드 및 전기차에는 표준 가솔린 차에 비해 2배 가량 많은 양의 희토류 필요

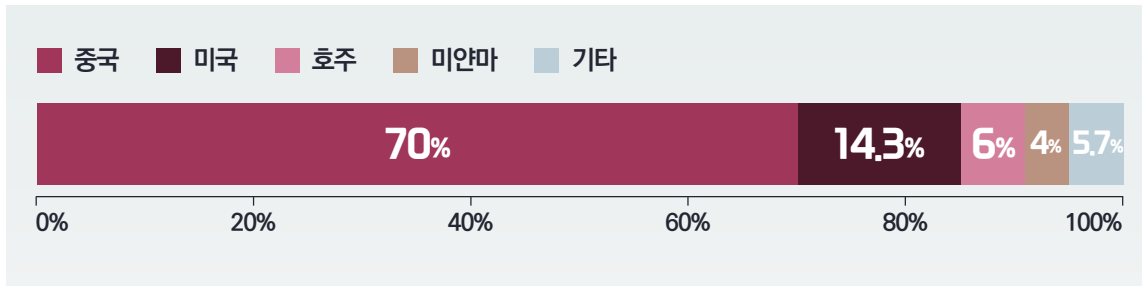


자동차, 가전, 방산, 드론, 풍력, 각종기자재 등 산업 전반의 BLDC Motor & Sensor용 영구자석에 적용되고 있으며, 매년 연평균 20% 이상의 성장세임

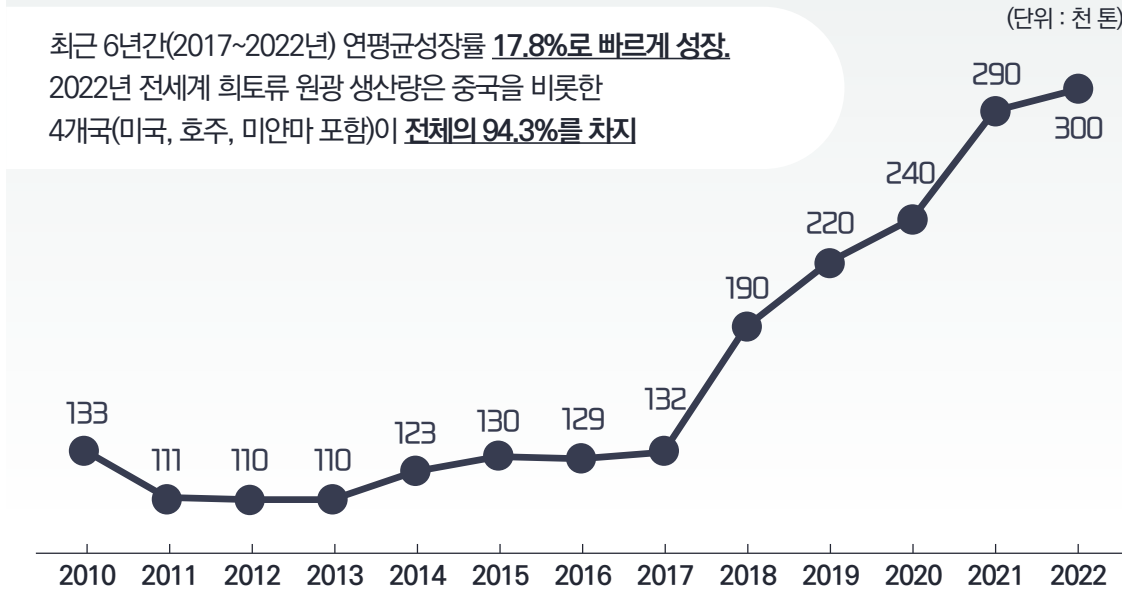
# 2-3. 전세계 희토류 생산 동향

## 희토류 매장량 2위 국가 베트남, 희토류 생산량 증가 전망

### ○ 전세계 희토류 생산 추이 및 국가별 희토류 생산 비중(2022)

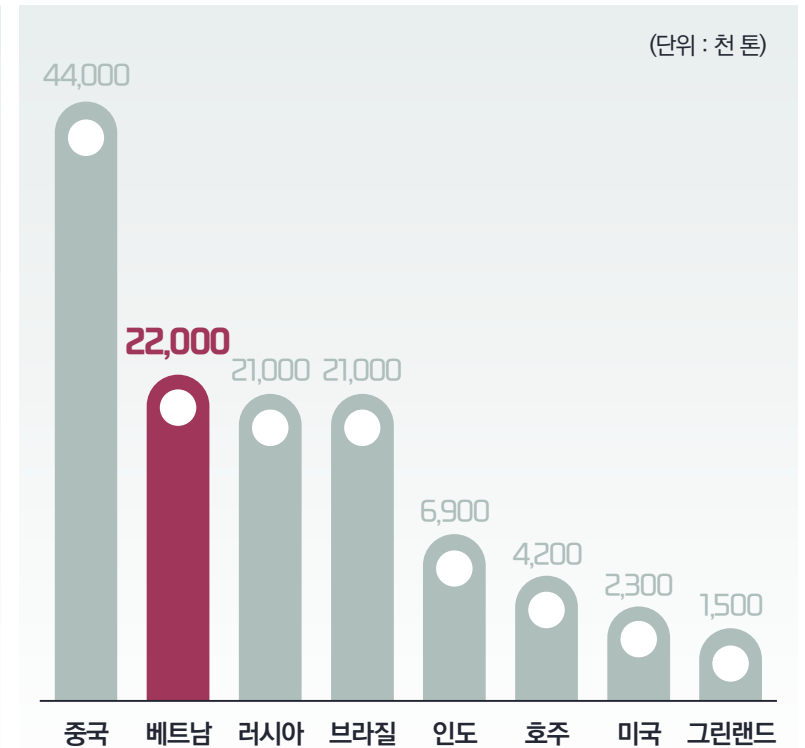


최근 6년간(2017~2022년) 연평균성장률 17.8%로 빠르게 성장.  
 2022년 전세계 희토류 원광 생산량은 중국을 비롯한 4개국(미국, 호주, 미얀마 포함)이 전체의 94.3%를 차지



자료: 미국지질조사국(USGS, 2023)

### ○ 2022년 국가별 희토류 가채광량



※ 가채광량

: 현재의 기술과 비용 조건 상 경제적으로 채굴 가능한 자원량을 의미



# 2-4. 희토류 공급 주요 이슈

## 희토류 공급원 확보의 중요성

### ○ 추출 과정의 어려움

희토류 원광 안에는 여러 희토 원소가 낮은 농도로 혼재되어 있고 화학적 성질이 유사하여 분리 및 농축 과정이 까다로움

- (환경오염) 원소별 분리농축을 위해서는 황산, 암모니아, 불소 등 이용한 복잡한 화학적 처리공정을 거쳐야 하며, 그 과정에서 다량의 폐수, 가스 및 방사능 물질 배출

#### ● 희토류 생산 과정에서 발생하는 환경오염



희토류 1톤 생산

염산 함유 폐가스 6만m<sup>3</sup>

폐수 200m<sup>3</sup>

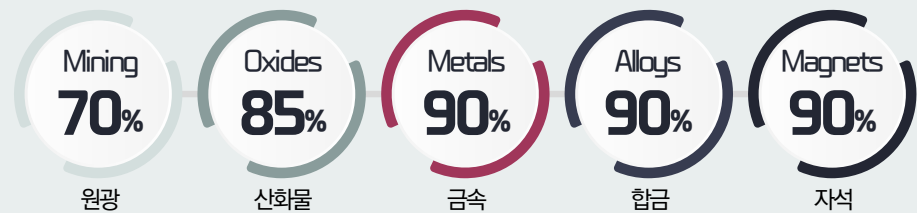
방사성 폐기물 1~1.4톤

- 희토류 원광의 분리·정제 가능 국가는 중국, 프랑스, 인도, 말레이시아, 베트남 등 소수. 중국 제외 나머지 국가에서는 일부 공정 또는 일부 원소에 대해서만 시행
- ※ 미국, 호주 등에서 채굴된 희토류도 환경오염 및 중간공정 미비 등으로 중국 또는 제 3국으로 수출된 후 가공되고 있음
- 미국은 최대 희토류 광산인 MountainPass에서 채굴한 희토류 원광을 중국으로 보내 가공하고 있으며, 호주기업 라이너스(Lynas)는 희토류 원광을 말레이시아의 쿼탄(Kuantan)에서 가공

### ○ 중국의 희토류 자원 무기화

- 중국은 전세계 희토류 생산의 70~90%를 차지하고 있을 뿐만 아니라 생산 및 수출 통제, 기업통합 등을 통해 세계 희토류 공급량을 좌우하면서 가격 불안 원인 제공
- 희토류의 수입을 중국에 의존해오던 미국, 유럽, 일본 등은 자급 능력 향상 및 공급망 안정화를 위한 대책 마련에 주력
- ※ 희토류는 기능성 및 경제성 측면에서 타 물질로 완전히 대체하기 어렵고, 생산지역의 편중에 따른 공급의 불안정과 수요의 지속적인 증가로 많은 나라에서 희토류 저장 및 대체 기술 개발을 위해 노력 중
- 중국의 영향력 확대 → 자국 내 자원보호 및 전략자원 활용
- 미중간 무역전쟁 탈중국화 움직임(미국, 일본, 호주 등)

#### ● 전 세계 희토류 공급망에서 중국이 차지하는 비중



자료 : Adamas Intelligence, 2019

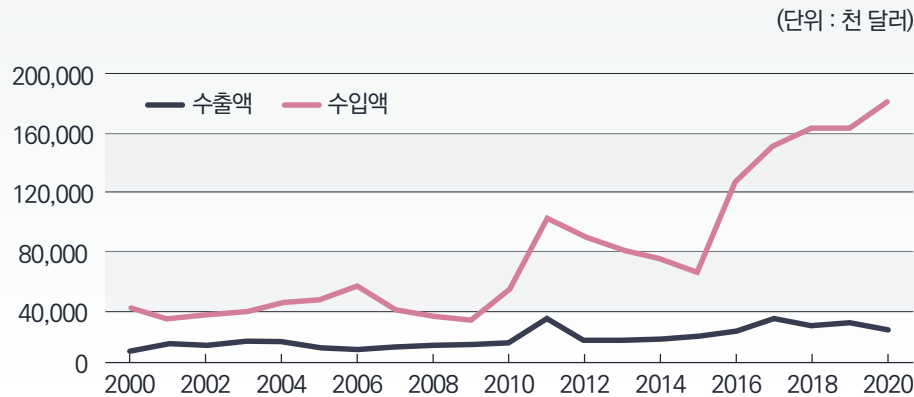
# 2-5. 국내 희토류 공급망 리스크

## 높은 중국 의존도를 벗어나 자체 공급체인 및 기술 확보 필요

### ○ 국내 공급망 구축의 필요성

- 희토류는 국내에서 거의 채굴되지 않을 뿐만 아니라 분리, 농축, 정제 단계별 기술 및 공정 설비가 갖춰져 있지 않아 원료는 전량 수입에 의존
- 네오디뮴 영구자석과 같이 공급 부족 시 리스크가 큰 품목에 대해 국가 차원에서 조달처 다변화, 원천기술 개발, 수요-공급 기업간 협력 통한 공급망 구축 등 대비 필요
- 지금까지 우리나라는 영구자석을 거의 대부분 중국으로부터 완제품 형태로 수입해 왔으며, 일부 후처리 공정(표면처리, 절단 등)만 국내에서 진행

#### • 우리나라의 영구자석 수출 및 수입액 추이



주 : HS 8505119000  
자료 : 한국무역협회 국제무역통상연구원

### ○ 네오디뮴 영구자석(NdFeB)

- 네오디뮴(Nd) 산화물은 환원, 합금 제조, 소결 및 자기장 성형 등의 공정을 거쳐 영구자석으로 제조되며, 이는 모터의 소재로 사용되어 전기차, 냉장고, 에어컨, 풍력발전 터빈 등으로 최종 소비되고 있음
- 전기차 및 풍력 에너지 생산 증가 등으로 고성능 영구자석 수요가 큰 폭 증가 예상  
→ 과도한 중국 의존도에 따른 공급망 리스크 발생 우려가 점점

#### • 네오디뮴 영구자석 공급망 개요





# 2-6. 희토류 사업 전략 및 목표

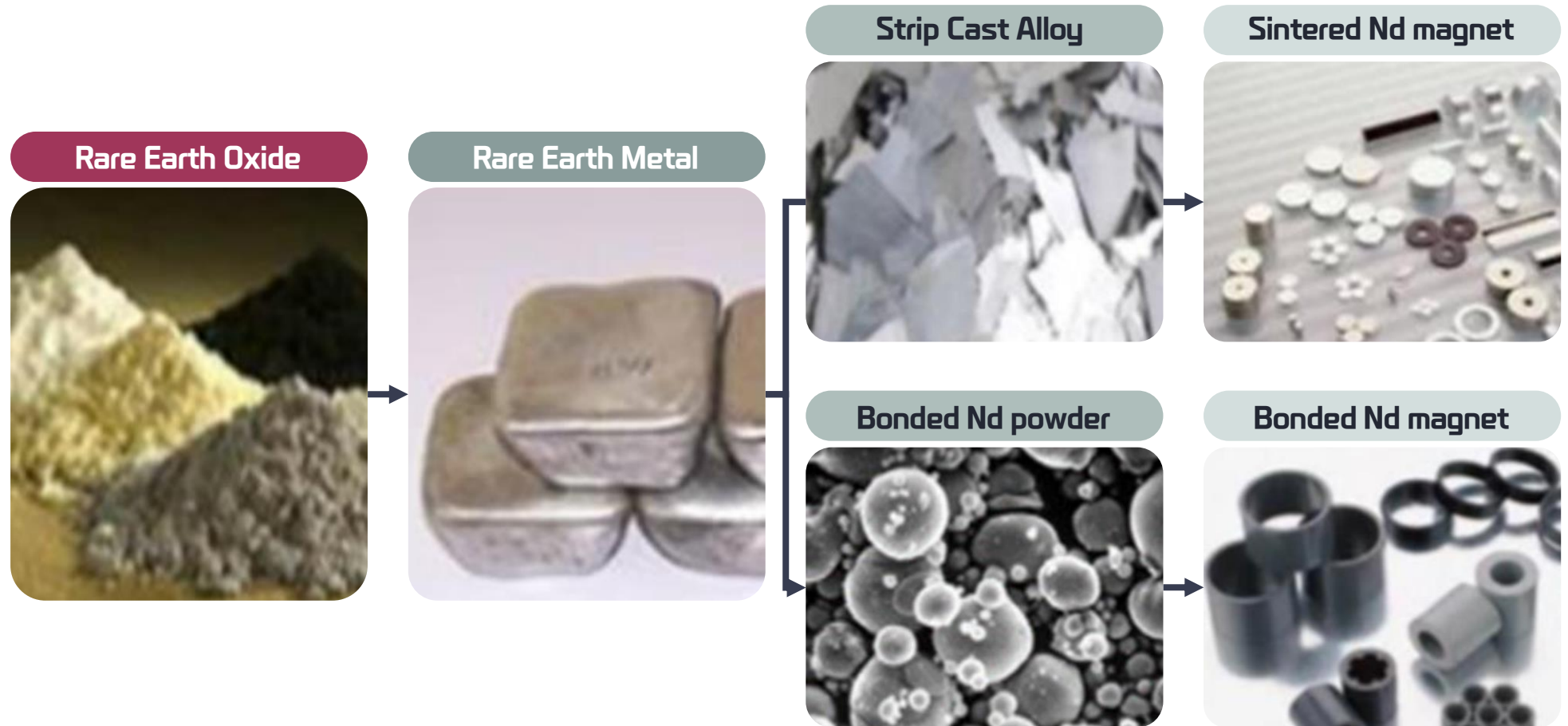
## 베트남 VTRE로부터 희토류 산화물 공급받아 국내외 유통 및 고부가가치 제품으로 가공

### 네오디뮴 자석 밸류체인 구축

#### 원재료부터 완제품까지 모든 공급망 확보



# 2-7. 네오디뮴 영구자석 생산과정





# 2-8. 영구자석 종류 구분

## ○ 영구자석 구분 (NS월드 제조 영구자석 / 분홍색 음영 부분)

구분	제조방식별	적용BINDER	산업군별	상세적용
FERRITE-MAGNET	Ferrite-Plastic-Injection	Nylon-6	자동차/가전	자동차용 모터/센서
		Nylon-12		냉장고,세탁기,에어컨용 모터, 정수기 모터용
		PPS		전기/하이브리드용 워터펌프용
	Ferrite-Rubber	CPE	자동차/가전	EPS, 브레이크SEAL, 엘리베이터센서
		NBR	/기자재	냉장고가스켓, 가전모터용
Ferrite-Sintered	X	자동차/가전/기자재	자동차/가전용 모터/센서, 엘리베이터센서, 공구용모터	
NdFeB-MAGNET	NdFeB-Injection	NYLON-12	자동차/가전	자동차용 모터/센서
		PPS	/기자재	자동차용 모터/센서
	NdFeB-Compaction	EXPOY	자동차/가전	자동차용 모터/센서 (TAS,TOS,EPS) 부저, 드론모터용, 조향장치용, 공구용모터
			/기자재	
	NdFeB-Sintered	N35	일반 범용	산업 전반
H급이상		자동차/가전	자동차용 모터/센서, 가전 모터, 오일/LPG용 센서, 공구모터	
Sm2Co17-MAGNET	Sm2Co17-Sintered	X	자동차/국방	자동차 센서, 군수.국방용 센서
ALNICO-MAGNET	진공주물	X	자동차/국방	자동차 센서, 군수.국방용 센서 - 미사일/잠수함/전차

# 2-9. 영구자석 제조 형태별 현황

## 제조 형태별 영구자석 (NS월드 제조 영구자석 / 분홍색 음영 부분)

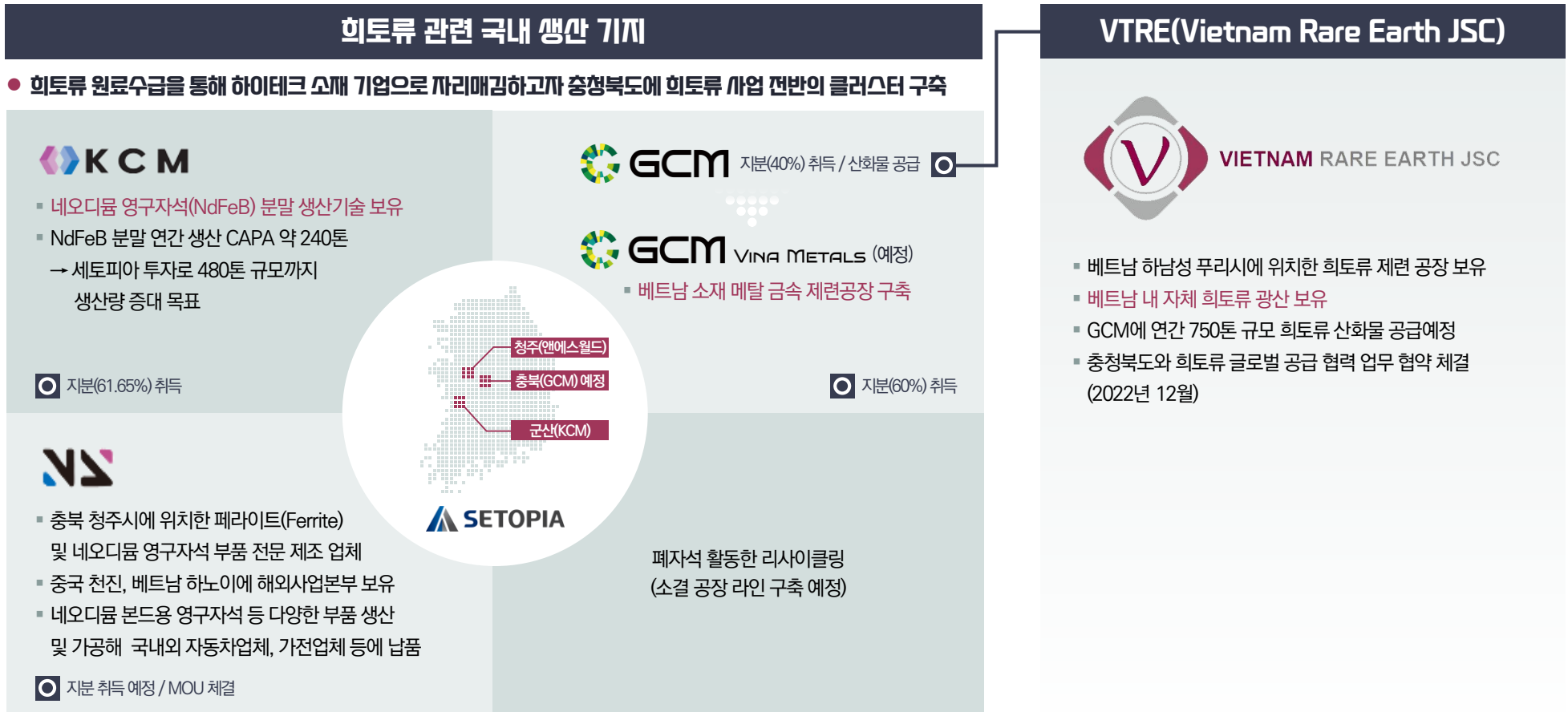
구분	제조TYPE	원재료	BINDER	사용설비	MAGNET 양산 설비	표면처리	자기특성(BH(max))	
Ferrite계	등방성/Ba	INJECTION MOLDING	Fe2O3-Powder	NYLON-6, NYLON-12,PPS	압출기	사출기/금형	X	0.2 ~ 0.8MGOe
	이방성/Sr							1.2 ~ 2.2MGOe
	등방성/Ba	SINTERED	Fe2O3-Powder	X	진동밀/소결로	소결 후 가공	X	1.8 ~ 3.5MGOe
	이방성/Sr							3.5 ~ 4.5MGOe
NdFeB계	등방성	INJECTION MOLDING	NdFeB-Powder	NYLON-12, PPS	압출기	사출기/금형	X	4.0 ~ 9.0MGOe
		COMPACTION		EXPOY				진동밀/열처리
	이방성	SINTERED/N35	NdFeB-Powder	X	소결로	소결 후 가공	Cu+Ni/Zn도금	28 ~ 35MGOe
		SINTERED/40H, SH이상	NdFeB(Dy)-Powder	X	소결로	소결 후 가공	Cu+Ni/Zn도금	35 ~ 60MGOe



# 2-10. 국내 희토류 클러스터 구축

## 세토피아 중심 지분 관계를 통한 공급망 구축 및 협력 강화

### ○ 희토류 클러스터 관계도(국내)



# 2-11. 안정적인 원재료 수급

## 경희토류 및 중희토류 광산 모두 보유한 VTRE로부터 고품질의 희토류 산화물 수급

### ○ VTRE 원광 공급처

VTRE 보유 광산에서 산화물 생산 및 보유 기술로 산화물 분리 정제 가능 베트남 희토류 보유 가채광 매장량 세계 2위 2200만톤



Dong Pao 광산(경희토류)

- 광물 종류 : Bastnaesite
- 매장량(총 희토류 산화물 기준) : 500만톤

TREO	La	Ce	Pr	Nd
15%	38%	46%	4%	10%



Nam Xe 광산(경희토류)

- 광물 종류 : Monazite
- 매장량(총 희토류 산화물 기준) : 150만톤

TREO	La	Ce	Pr	Nd
6%	34%	41%	6%	16%



Yen Phu 광산(중희토류)

- 광물 종류 : Xenotime
- 매장량(총 희토류 산화물 기준) : 3000톤

TREO	La	Ce	Pr	Nd	Tb	Dy	Yb	Y
1%	9%	19%	4.5%	20%	0.8%	4.5%	1.5%	25%



Ben Den 광산(중희토류) / VTRE자체보유 광산

- 광물 종류 : Ionic Clay
- 매장량(총 희토류 산화물 기준) : 15000톤

TREO	La	Ce	Pr	Nd	Tb	Dy	Yb	Y
93%	41%	<1%	7%	21%	0.7%	3.5%	0.6%	19%

### ○ 희토류 중에서도 고가인 NdPr, Dy, Tb 확보 용이

희토류는 원소별로 따로 생산되지 않고 여러가지 희토류가 함께 생산되는 반면, 원소별 수요와 공급이 불일치

- (경희토류) 세륨(Ce), 란타넘(La) 등은 생산량이 많은 반면 TV브라운관이 LCD로, 형광램프가 LED로 대체되는 등 기술 변화에 따라 수요가 줄어들어 원소별로 일부 공급 과잉이 나타남

» 희토류의 주요 원광인 모나자이트(Monazite)는 일반적으로 세륨 47%, 란타넘 24%, 네오디뮴 17%, 이트륨2%, 디스프로슘 1% 등으로 구성

- (중희토류) 디스프로슘(Dy), 테르븀(Tb) 등은 매장량이 적고 중국 외에서는 거의 생산되지 않는데다 영구자석 사용 증가에 따라 수요는 빠르게 늘고 있어 수급 불일치 가능성이 높아지고 있음

» 2019년 전 세계 희토류 생산에서 경희토류의 비중은 90.9%에 달하는 반면, 중희토류는 9.1%에 불과(중량 기준)하며 거의 대부분 중국 남부지역에서 생산

# 2-12. 희토류 사업 주요 추진 일정

## 수직계열화를 통해 글로벌 희토류 산업 밸류체인 구축 및 금속, 합금 제련 기술 국산화 목표

### ○ 밸류체인별 사업 추진 계획

공정	밸류체인	사업 내용	추진 현황	향후 계획
1단계 원광/채광	VIETNAM RARE EARTH JSC	베트남 원광/채광, 산화물 공급 네오디뮴(Nd), 디스프로슘(Dy), 테르븀(Tb)	<p>2023.3.1. MOU 체결    2023.3.7. MOA 체결    2023.4.20. 350만불 규모 '물품 공급계약' 체결</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>베트남 VTRE社로부터 희토류 산화물을 안정적으로 수입 (CAPA 1,500톤)</li> </ul>
2단계 원료 수입 국내외 유통	GCM	베트남 VTRE 및 세토피아 합작 투자회사 베트남으로부터 희토류 산화물 수입 국내외에 희토류 산화물 유통	<p>2023.5.10. 50억원 합작 투자계약    2023.5. 세토피아 30억원 투자    2023.6. VTRE 20억원 투자</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>본사 소재지 충청북도내</li> <li>23.06. 베트남 VTRE社로부터 연간 750MT 희토류 산화물 장기공급계약 체결</li> <li>23.09. 희토류 산화물 수입/공급 개시</li> </ul>
3단계 금속 제조	GCM VINA METALS (GCM 베트남 법인)	희토류 네오디뮴 금속 생산 (PrNd / Nd - Metal)	<p>2023.6. GCM Vina 설립    2023.8. 금속제련 설비 구축 완료    2023.9. 본 생산 개시</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>베트남 내 메탈 금속 제련공장 설립</li> <li>국내외 기업에 납품</li> <li>독자적 금속 제련 기술 확보</li> </ul>
4단계 합금 제조	KCM	희토류 네오디뮴 합금(본드자석 분말) 생산 (NdFeB-Powder)	<p>2023.1.27. MOU 체결    2023.4.13. 지분의61%규모 투자계약 체결    2023.6. 중소벤처기업진흥공단 CB투자</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2023.12.~ 군산 본사를 충청북도로 이전 계획</li> <li>NdFeb Powder를 생산해 NS월드 등에 납품</li> <li>합금 제련 기술 국산화</li> </ul>
5단계 영구자석 제조	NS	희토류 네오디뮴 영구자석 생산 (NdFeB-Magnet)	<p>2023.5.3. MOU 체결    2023.6. 지분취득 위한실사 완료    2023.7. 하반기 신주 및 구주 인수 예정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Magnet(페라이트, 본드 영구자석) 생산해 자동차(현대차, 기아, KG모빌리티, 현대모비스, BOSCH) 제조회사 및 가전제품(LG전자, LG이노텍, OTIS) 제조회사에 납품</li> </ul>
기타 자문단 구성	자문단	희토류 산화물 제련, 정련 기술 연구 금속 제조 및 연구 개발	<p>2023.6. 희토류 제련 및 연구 자문단 구성 출범식</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국지질자원연구원(KIGAM), 한국생산기술연구원(KITECH) 등 자문단 구성</li> <li>국내 희토류 산업 발전 견인</li> </ul>



감사합니다

 SETOPIA

주식회사 세토피아

[www.se-topia.com](http://www.se-topia.com)

서울시 강남구 역삼로 413 3,5층 (대치동, 세토피아빌딩)

**Tel** 02-3497-8900

**Fax** 02-3497-8959

**E-Mail** ai@se-topia.com