제4차 공급망안정화위원회
1호 안건

※ 동 자료는 3.25(화) 14:30부터 보도하여 주시기 바랍니다.

차량용 요소
수급 안정화 방안

2025. 3. 25.

관 계 부 처 합 동

목 차

Ⅰ. 추진 배경 및 경과 ····· 1

Ⅱ. 향후 수급상황 평가 ····· 2

Ⅲ. 대안별 비교 평가 ····· 3

Ⅳ. 수급 안정화 방안 ····· 5

Ⅴ. 향후 계획 ····· 5

Ⅰ. 추진 배경 및 경과

□ **(배경)** 차량용 요소*는 中 수출제한으로 두 차례 수급불안이 발생('21.11월, '23.12월)했던 **공급망 고위험 품목**

* 중국산 대비 가격경쟁력 열위로 '11년 국내생산 중단 이후 100% 수입 의존중

○ 현재도 中 **수출제한 조치가 지속**('24.6월~)되는 가운데, 과거 대비 **수출제한 조치가 장기화**되는 **양상***

* [中측 제한] ('21년) 3~4개월 → ('23년) 4.5개월 → (현재) 9개월 이상 지속 중

○ **수입 다변화*** 등으로 **현재는 수급 상황이 안정적**이나, **향후 수요 증가**가 예상되는 반면 **공급처는 제한 → 수급 리스크 상존**

* '24년 산업용·차량용 요소 수입 비중(%, 중량기준): (베트남)53.1 (중국)27.1 (일본)8.8

□ **(경과)** 2차 **공급망안정화委**('24.10.16.)에서 **'25.1분기**까지 **차량용 요소의 근본적 수급안정**을 위한 **최적대안 마련 결정**

○ 최적안 마련 전까지 중국 외 **제3국산 요소 수입** 시 **차액지원**을 통해 **대응 중**(수입단가 차액의 50% 지원, 30억, '25년)

【 2차 공급망안정화위원회에서 제시된 검토 가능 대안 **】**

1 비축 확대	2 국내 생산
❶ 민간기업 타소비축 확대	❶ 공공 생산
❷ 장기비축 → 파쇄 후 사용	❷ 민간 생산
❸ 차량용 요소수 비축	

○ **전문연구기관 연구용역** 및 **관계기관 TF 운영 착수***('24.11월~)

* 기재부, 산업부, 환경부, 조달청, KDI, KTR(한국화학융합시험연구원) 등 참여

⇒ **차량용 요소**의 ①**향후 수급상황**, ②**대안별 수급 안정화 효과 및 비용**, **정책 유연성** 등을 종합 검토하여 **최적안 마련 추진**

Ⅱ. 향후 수급상황 평가

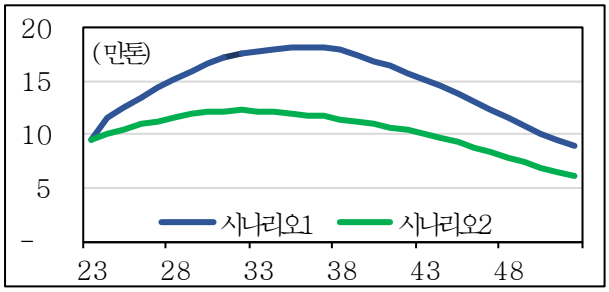
◇ '30년대 중반까지는 **차량용 요소 수요**가 **지속 증가할 전망**이나, **수입 가능국**은 **제한적 → 구조적 수급 리스크 존재**

□ **[수요] '30년대 중반까지** 지속적 **수요 증가가 예상**되나, **친환경차 전환율, SCR 부착 추이** 등에 따라 **증가 수준·추이** 등의 **불확실성 大**

* 차량용 요소는 SCR(배기가스 배출 저감장치)를 부착한 경유차에 필요 →
향후 수요는 ❶친환경차 전환율(수요감소 요인), ❷SCR 부착추이(수요증가 요인)에 따라 변동

○ 현재 **연간 수요 9만톤**에서 '30년대 중반 **12~18만톤까지 증가** 후 **하락 전환** 예상, **연평균**('23~'52년) **수요는 10~15만톤** 수준

시나리오별 수요 전망(KDI, 만톤)



	최저	최고	평균
시나리오1	**9.0**	**18.2**	**14.6**
	'52년	'37년	'23-52년
시나리오2	**6.1**	**12.3**	**10.3**
	'52년	'32년	'23-52년

□ **[공급] 요소 특성** 등 요인으로 **수입 가능국**은 **제한적**인 상황

○ **요소의 물질적 특성***, **운송기간, 비용** 등 요인으로 現 **수입국은** 사실상 ①**중국**, ②**베트남**, ③**일본** 등 **3개국**으로 제한

* 약 3개월이 지나면 경화되고 품질도 저하되는 경향

○ **업체**는 **글로벌 공급량**이 많은 **중동** 등에서 **수입 기피***

* 높은 가격, 긴 운송기간으로 인한 경화 가능성과 이에 따른 품질 리스크 등 영향

【 주요 수입국 리스크 】

① (중국) 수출 통제·해제 반복중('24.6월 이후 수출검사 중단 등 통제 지속중)

② (베트남) 중국 수출통제 후 최대 수입국(53%, '24년)이 되었으나, 향후 수요 증가시 안정적 공급 가능 여부는 추가 모니터링 필요

③ (일본) 요소 순수입국*으로 수출 가능물량 제한

* 일본의 요소 수출입량('24년): 수출 5.7만톤 vs 수입 26.8만톤
↳ 이 중 한국向 수출은 3.1만톤(수출량의 54%)

Ⅲ. 대안별 비교 평가

◇ **수급 안정화 효과, 비용부담, 정책 유연성** 등 **종합 고려** 시 대안은 **(1안)국내생산, (2안)비축 확대 + 수입 다변화**로 압축

<기타 대안에 대한 검토 결과>

기타 대안	검토 결과 → 대안에서 제외
공공(정부·공공기관 등) 직접생산	KDI 연구용역 결과, 민간 생산이 비용 및 효율성 측면에서 공공 직접생산보다 우위
요소 장기비축 파쇄 후 사용	**KTR 실험 결과, 요소 장기보관시 품질 저하 확인 (요소수 품질 기준 미달 사례 발생)**
요소수 비축	비축 가능 물량 대비 비용 과다(1개월분 비축시 150억원 이상 소요)

[1안] 민간 국내생산

□ **(내용) 차량용 요소**를 **국내**에서 **직접 생산**(BTL 방식 적용시)

○ **민간**이 **요소 생산공장을 건설·운영**(운영기간 20년)하여 **시장**에 **판매**, **정부**는 **공장 건설 비용** 및 **운영 비용**(적자보전*) **지원**

* 요소 국내 생산비용이 수입 가격보다 높아서 수입가격으로 판매 시 적자발생

- **5만톤 생산시 연평균 수요**의 **31~47% 커버** 가능하며, **연간 약 260억원, 20년간 약 5,100억원 재정보조 필요**

- **7만톤 생산시 연평균 수요**의 **44~66% 커버** 가능하며, **연간 약 290억원, 20년간 약 5,800억원 재정보조 필요**

□ **(평가) 수급 안정화 효과는 높으나, 비용** 및 **정책 비탄력성** 등 **한계**

○ **글로벌 공급망 교란** 발생시에도 일정 수준 **안정적으로 확보** 可

○ 다만, **정부 비용부담이 크고, 부담규모의 변동가능성이 높으며**[1], **수급여건 변화시** 유연한 **정책대응 곤란, 생산까지 장기**(약 5년) **소요**[2]

1」 요소 수입가격 10% 하락시, 운영적자 보전으로 20년간 정부부담금 600억원 증가

2」 민자사업 절차 및 공장 건설기간 등 감안시 빠르면 '30년부터 생산가능

(2안) 비축 확대 + 수입 다변화

□ **(내용) ❶조달청 타소비축 확대 + ❷수입국 다변화 지원 강화**

❶ (비축 확대) 조달청 타소비축* 지원 강화 → 비축 확대(54→70일분)

* 조달청이 품목 구매 후 기업 창고에 보관, 기업은 보관관리 및 재고순환하는 방식

- 보관료 지원 등 타소비축 민간기업에 대한 지원을 강화하여 비축물량 확대 → 연간 약 10~20억원 소요(연수요 9만톤 기준)

	현행	개선
지원내용	입출고료 지원중	입출고료 외 **보관료 추가 지원**
비축물량	13,500톤 (54일분)	17,500톤 (70일분)
소요비용	약 5억원	약 10~20억원

❷ (수입 다변화) 중동·유럽 등 추가 수입선 확보를 위한 수입단가 차액지원* 강화

* 현재 중국 외 제3국에서 수입시 수입단가 차액의 일부를 보조 중

- 차액지원 물량 확대(4→5개월분) 및 보조율 조정(50%→최대 90%) → 연간 약 40~50억원 소요(연수요 9만톤 기준)

	현행	개선
지원물량	年 3만톤 (4개월분)	年 3.75만톤 (5개월분)
지원 국가	중국 이외 국가	중국 이외 국가
	※ 다만, 낮은 보조율 등 영향으로 현재 베트남, 일본에서만 수입중	※ 중동·유럽 등으로 추가 수입국 다변화 유도(1개월 분)
보조율	50%	최대 90%
소요비용	약 30억원	약 40~50억원

□ **(평가) 수급 안정화 효과**는 국내생산 대비 **상대적으로 작으나, 비용 부담**이 상대적으로 **작고, 정책 유연성**이 **높음**

○ 글로벌 수급 여건 변화에 따라 탄력적으로 정책 변경 가능

○ 향후 수요 변화에 따라 비축 및 수입 다변화 물량 조절 가능

Ⅳ. 수급 안정화 방안

□ **수급 안정화 효과, 비용, 정책 유연성** 등을 종합적으로 고려하여 **"비축 확대 및 수입 다변화" 조합***으로 **대응**

* 타소비축 2.3개월분 이상 유지, 제3국 수입물량 年 5개월분 이상 확보 추진

○ 어떠한 대외 교란 요인에도 **국민불안을 야기하지 않을 수 있는 안정적 수급체계 구축**

< 대안별 비교 종합 >

	(1안) 민간 국내생산	(2안) 비축 확대 및 수입 다변화
年비용	약 260~290억원(5~7만톤 생산 기준)	50~70억원(年수요 9만톤 기준)
	건설비 관련: 약 100~120억원	비축 확대 : 약 10~20억원
	운영비 관련: 약 160~170억원	수입 다변화 : 약 40~50억원
20년 비용	약 5,100억원(5만톤 생산 기준) 약 5,800억원(7만톤 생산 기준)	1,200~1,700억원(수요전망 시나리오 2) 1,800~2,500억원(수요전망 시나리오 1)

Ⅴ. 향후 계획

◇ **차량용 요소 수급동향** 등을 **면밀히 모니터링**하며, **'26년도 예산안에 비축 확대 및 수입 다변화 관련 예산 반영**

□ **(모니터링) 현재 가동 중인 요소수 가격·판매량, 비축물량** 등 **주간 점검체계 유지, 베트남 등 主수입국 모니터링 강화***

* 현재 가격 및 판매량 등에 특이동향은 없음, 중국 수출제한 조치는 지속중
[※ ('23.11.30.) 요소 수출 제한 ('24.4.15.) 한시적 해제 ('24.6.7.~) 재차 제한]

□ **(비축 확대) 민간재고 확보 독려 및 조달청 타소비축 확대** 등을 통해 **약 3개월분의 차량용 요소를 상시 확보**

□ **(수입 다변화)** 어떤 상황이 발생하더라도 **특정국 수입 의존도**가 과도히 **집중되지 않도록 수입 다변화구조** 등 **인센티브 설계**