DNV·GL

OUR VISION

GLOBAL IMPACT FOR A SAFE AND SUSTAINABLE FUTURE

- 2019년 온실가스 검증 워크샵 –

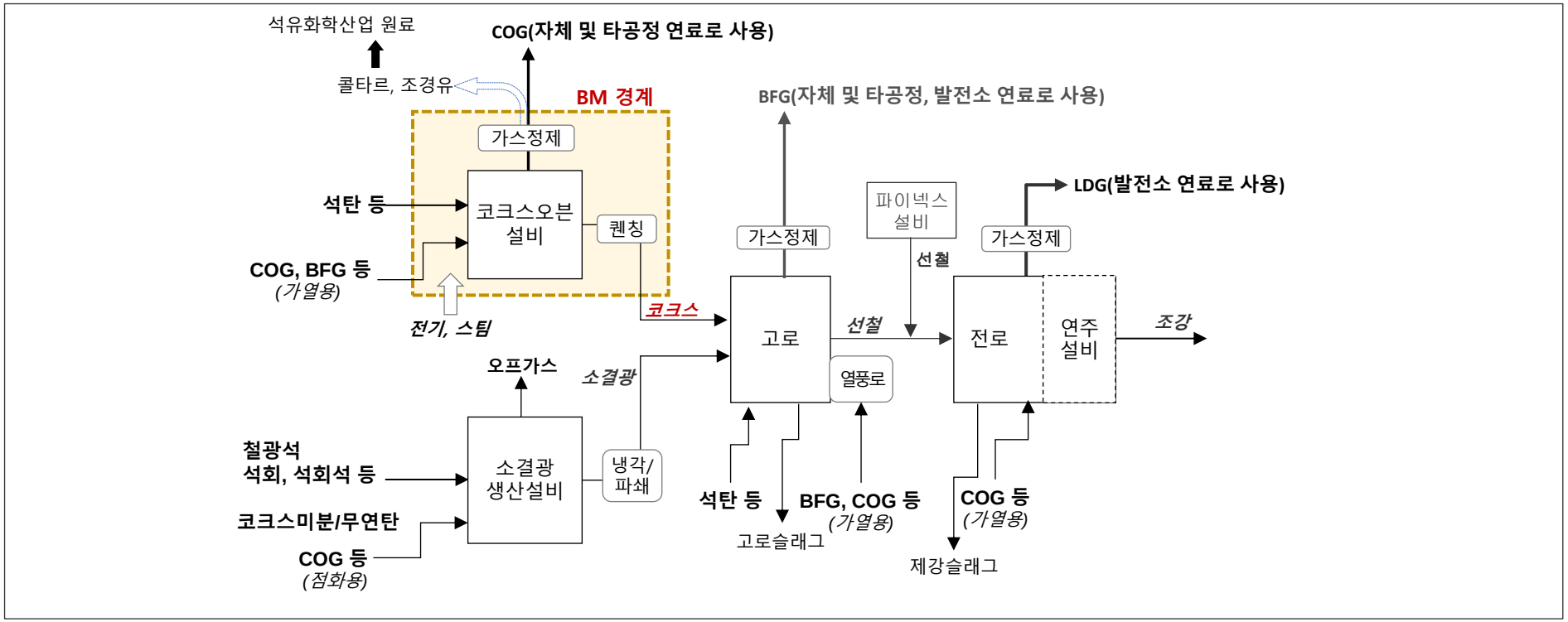
철강업종 BM 활동자료 검증

1. BM 할당대상 가능 제품 생산 업체·사업장

- **일관제철**은 코크스공정, 소결공정, 고로공정, 전로·연주공정 등 4개 세부 공정으로 구분
- **전기아크로**는 일반강, 특수강 등 2개 세부 제품으로 구분

구분		대상 업체·사업장	
일관제철		포스코(포항제철소, 광양제철소), 현대제철(당진공장)	2개 업체, 3개 사업장
전기 아크로	일반강	대한제강(사하공장, 녹산공장) 동국제강(인천제강소, 포항제강소) 와이케이스틸(부산공장) 한국제강(함안공장) 한국철강(창원공장) 한국특수형강(칠서제강소) 현대제철(인천공장, 포항1공장*, 포항2공장*, 당진공장) 환영철강공업(당진공장)	8개 업체, 13개 사업장
	특수강	세아베스틸(군산공장) 세아창원특수강(창원공장) 포스코(포항제철소 STS전기로) 한국철강(창원공장) 현대제철(포항1공장*, 포항2공장*, 당진공장, 순천공장)	5개 업체, 8개 사업장

2-1. BM경계 배출시설(안) : 일관제철(코크스공정)



[BM 경계에 포함되는 공정]

- 석탄 등 원료투입부터 코크스 생산까지 활용된 모든 설비
- 코크스오븐 설비
- 코크스냉각설비 및 에너지회수설비(CDQ, 소화탑 등)
- COG정제시설(화성공장)
- 환경오염방지시설 등

[BM경계에서 제외되는 공정]

- -

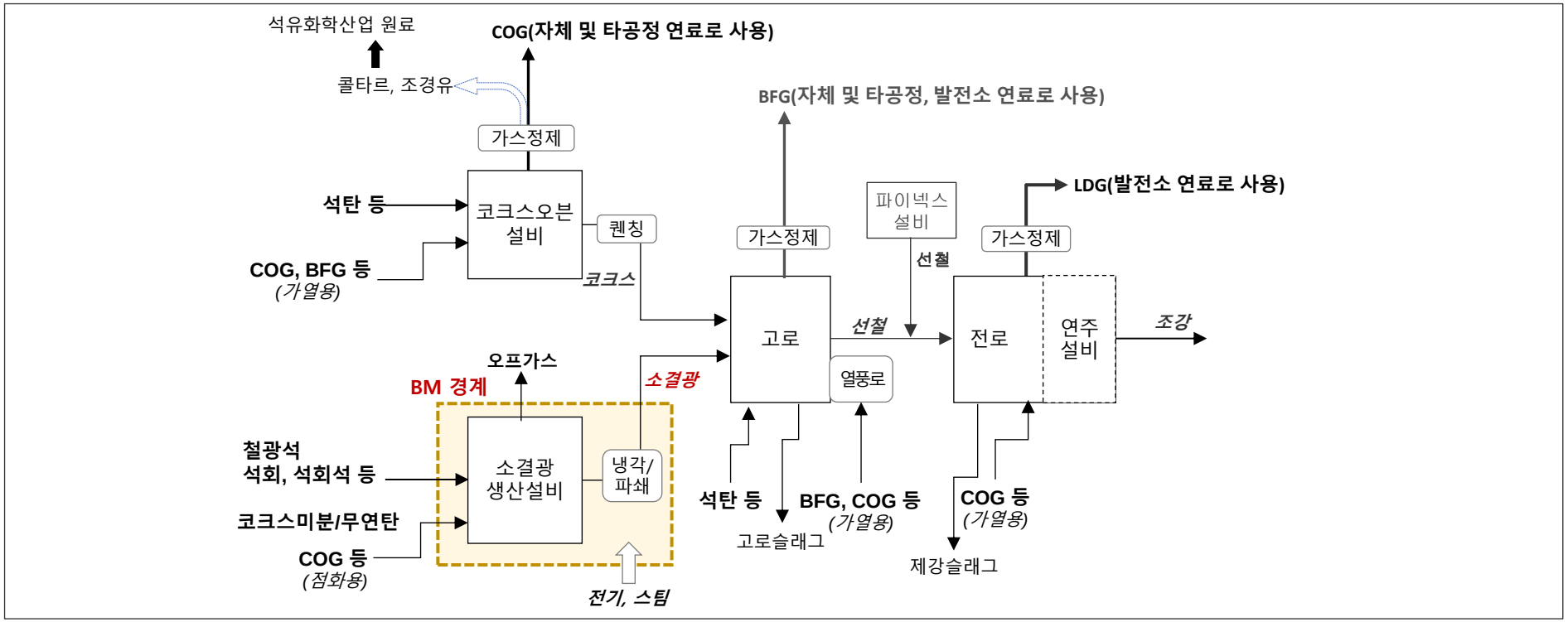
[BM 경계 내 배출활동]

- 경계에 포함되는 공정에서 발생되는 모든 온실가스 배출활동(고정연소, 전기, 스팀, 공정배출)

[BM 활동자료]

- 냉각된 코크스(괴코크스 및 분코크스 모두 포함)

2-1. BM경계 배출시설(안) : 일관제철(소결공정)



[BM 경계에 포함되는 공정]

- 철광석, 석회석 등 원료투입부터 소결광 생산까지 활용된 모든 설비
- 소결기 설비
- 소결광 냉각/파쇄 설비
- 폐열회수설비
- 집진설비 등

[BM경계에서 제외되는 공정]

- 대기오염방지시설(SCR 설비 등)

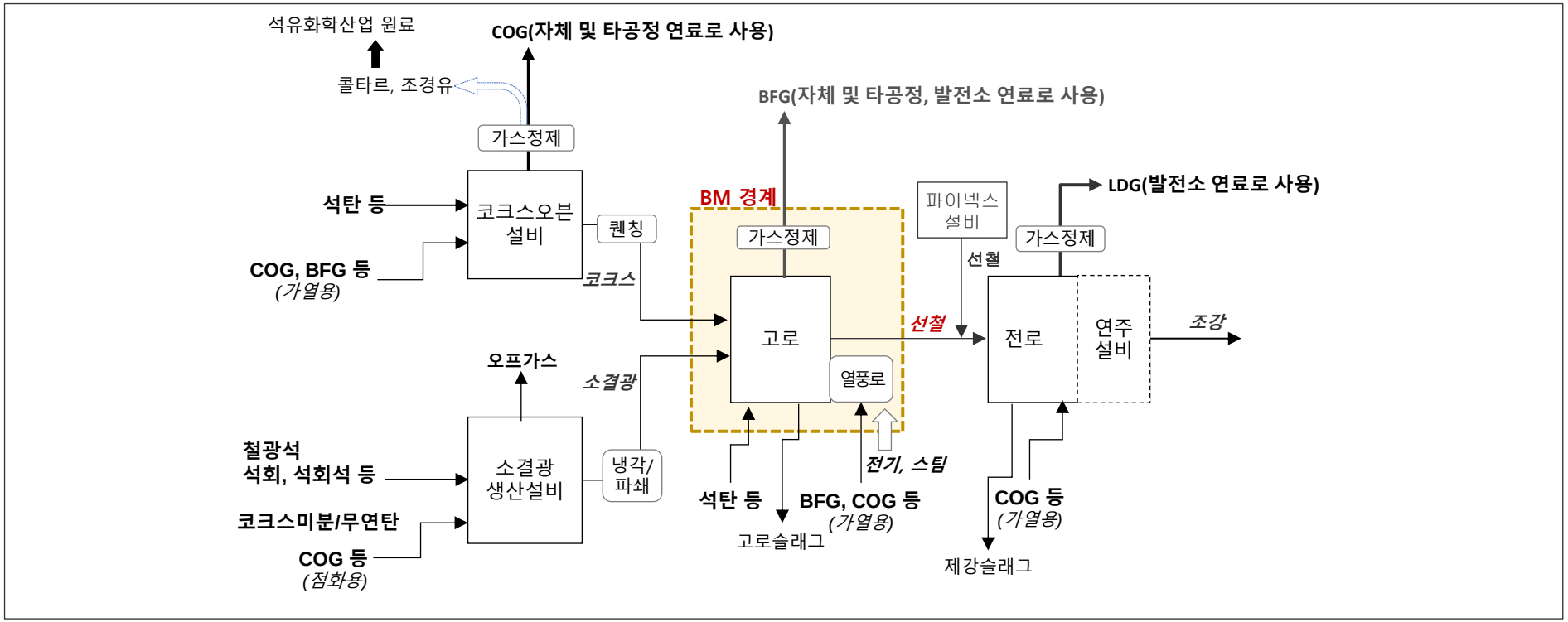
[BM 경계 내 배출활동]

- 경계에 포함되는 공정에서 발생되는 모든 온실가스 배출활동(고정연소, 전기, 스팀, 공정배출)

[BM 활동자료]

- 냉각/파쇄된 소결광(시설경계 외부로 나가는 모든 크기의 소결광 포함)

2-1. BM경계 배출시설(안) : 일관제철(고로공정)



[BM 경계에 포함되는 공정]

- 코크스, 소결광 등 원료 투입부터 선철 생산까지 활용된 모든 설비
- 고로, 열풍로 설비
- 고로 슬래그 처리시설
- 에너지회수설비(TRT 등), BFG 정제시설
- 환경오염방지시설 등

[BM경계에서 제외되는 공정]

- 파이넥스 설비

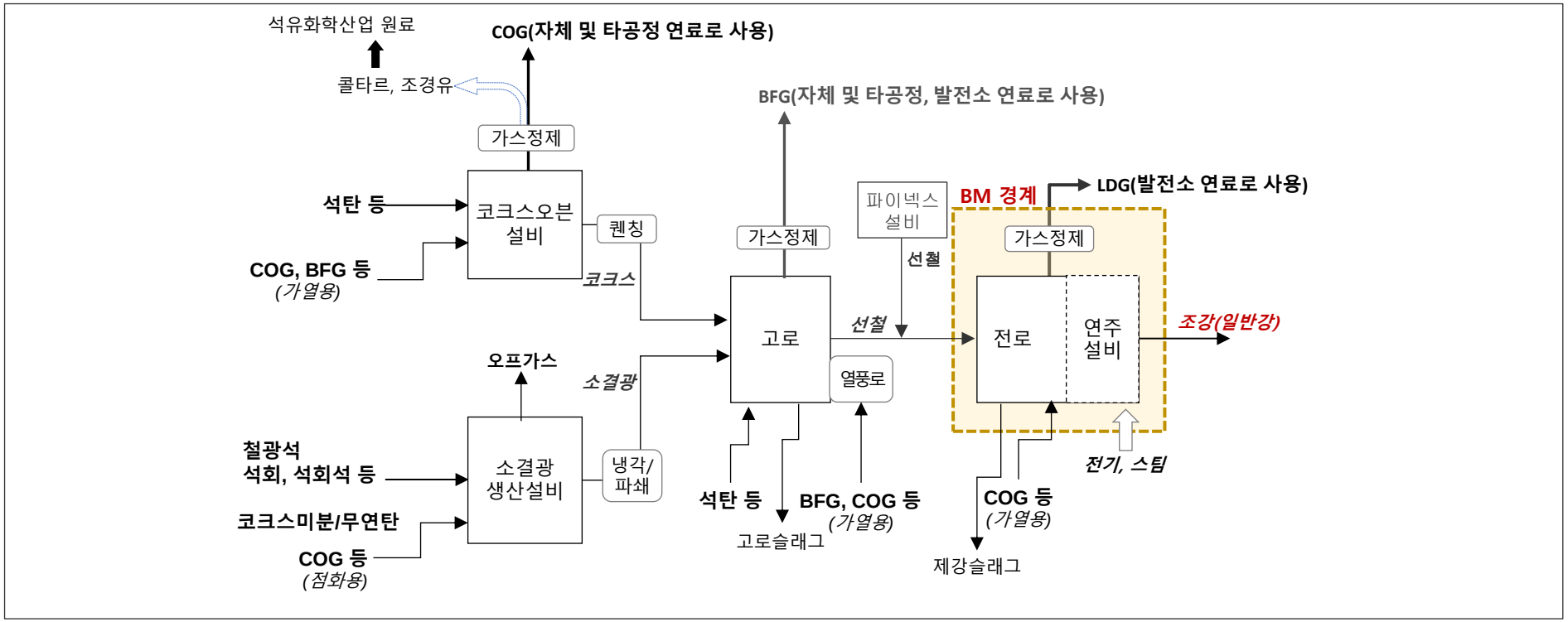
[BM 경계 내 배출활동]

- 경계에 포함되는 공정에서 발생되는 모든 온실가스 배출활동(고정연소, 전기, 스팀, 공정배출)

[BM 활동자료]

- 액체 및 고체 상태의 모든 선철(주물선 포함)
- 파이넥스 설비에서 생산되는 선철 제외

2-1. BM경계 배출시설(안) : 일관제철(전로/연주공정)



[BM 경계에 포함되는 공정]

- 선철 등 원료 투입부터 조강 반제품(슬라브, 블룸, 빌렛 등) 생산까지 활용된 모든 설비
- 전로, 용강 이송 래들 및 연속주조설비
- 제강슬래그 처리설비
- 폐열회수설비, LDG 회수 및 정제시설
- 환경오염방지시설 등

[BM경계에서 제외되는 공정]

- 특수강 조강 생산 전로 및 연속주조설비

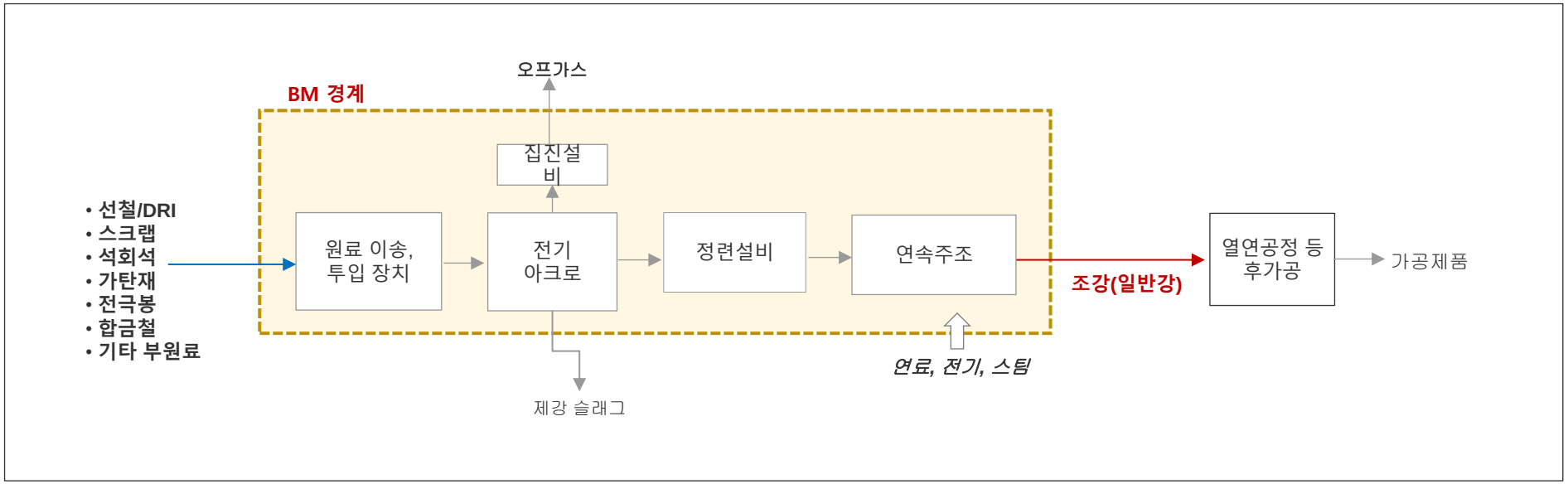
[BM 경계 내 배출활동]

- 경계에 포함되는 공정에서 발생되는 모든 온실가스 배출활동(고정연소, 전기, 스팀, 공정배출)

[BM 활동자료]

- 일반강 조강 반제품(슬라브, 블룸, 빌렛 등)

2-2. BM경계 배출시설(안) : 전기아크로 (일반강, 특수강)



[BM 경계에 포함되는 공정]

- 원료투입 공정 (스크랩 절단장치 포함)
- 전기아크로 공정 (전기아크로 공정에 공급하는 압축공기 생산설비(Compressor) 및 기타 전기아크로 가동에 사용되는 모든 설비 및 에너지 포함)
- 부원료(합금철, 가탄재, 전극봉, 선철, 조개탄, 백운석 등) 사용
- 정련로, 래들 및 연속주조설비, 열회수설비, 슬래그 처리 공정
- 집진설비를 포함한 방지시설 등

[BM경계에서 제외되는 공정]

- 열연공정 등 후가공 공정
- 산소제조공정
- 수처리공정(수처리장)
- 스팀 사용

[BM 경계 내 배출활동]

- 경계에 포함되는 공정에서 발생되는 모든 온실가스 배출활동(고정연소, 전기, 공정배출)

[BM 활동자료]

- 조강 반제품(슬라브, 블룸, 빌렛 등)

3-1. BM 검증 시, 주요 확인사항

- **일관제철 내, 공정별**
  - 내부폐열/ 내부전력 (명세서 미보고 사항)
  - 전력사용 배출량 산정: 사용전력에서 내부생산 전력 삭감 후 계산 여부 (코크스, 고로)

- **일관제철 BM활동자료**(코크스, 소결광, 선철, 조강)
  - 업체별 제품별 생산량 산정방법 확인
  - 선철 생산량에서 주물선 포함 여부
  - 조강 생산량에서 파이넥스선철 기여분 포함여부 확인(포스코 포항제철)

- **전기로**
  - 명세서 배출시설 분리에 따른 배출량 분리의 타당성
  - 업체별 사업장별 제품(일반강, 특수강) 생산량 통계
  - 일반강/특수강 병행생산업체의 배출시설 및 배출량 분리 타당성

3-2. BM 검증/조사 세부 결과

- **BM 경계별 명세서 상 배출시설 분리가 필요한 배출시설**
  - 공정배출 하나의 배출시설로 보고하고 있으므로 BM 경계별, 배출시설 분리 필요

- **BM 경계별 배출시설 신설이 필요한 배출시설**
  - 사업장 내 BM 경계에 포함하는 스팀소비량을 구분하기 위해, 스팀생산 (-) 배출량, 스팀소비(+) 관련 신규 배출시설 추가
  - 배출시설 분리에 따른 신규 배출시설(GF 부문) 추가
  - 스팀/전력 생산/소비 Balance를 맞춰야 하며, 발생된 loss량에 대한 각 공정별 사용량 기준 배분 시설 추가

  ➔ 신설 시설 추가가 있으나 명세서 배출량의 변동은 없음.

- **BM 활동자료 확인**
  - 기 업체에서 보고한 생산량 자료 (ERP 또는 생산연보시스템)

감사합니다./THANK YOU ☺

박상연 심사원/ **Park, Sang Yeon (Climate Change Auditor)**
E-mail: Sang.yeon.park@dnvgl.com

www.dnvgl.com

SAFER, SMARTER, GREENER

The trademarks DNV GL®, DNV®, the Horizon Graphic and Det Norske Veritas® are the properties of companies in the Det Norske Veritas group. All rights reserved.