

디지털트윈 기반 공간정보 플랫폼 구축

사용자매뉴얼

목 차

I. 청소차량 모니터링 서비스	1
1. 청소차량 모니터링 서비스 개요	1
1.1. 서비스 정의	1
1.2. 주요 기능	1
1.3. 기대 효과	1
2. 메뉴 구조	2
II. 청소차량 모니터링 서비스 기능	3
1. 실시간 모니터링	3
1.1. 청소차량 목록 조회	3
1.2. 청소차량 상세 조회	4
2. 운행현황	5
2.1. 운행기록조회	5
2.2. 운행통계지도	7
3. 차량관리	8
3.1. 차량관리	8
3.2. 노선관리	11

I

C · H · A · P · T · E · R · 1

청소차량 모니터링 서비스

1. 청소차량 모니터링 서비스 개요

1.1. 서비스 정의

청소차량 모니터링 서비스는 청소차량의 GNSS 정보를 기반으로 인천광역시 내 운행 중인 청소차량의 실시간 운행경로를 추적하고, 이를 지도 기반으로 시각화하여 통합 관리하는 차량 관제 업무 서비스

1.2. 주요 기능

- 1.2.1. 실시간 모니터링 : 운행 중인 모든 청소차량의 현재 위치와 운행·정지 상태를 실시간으로 모니터링
- 1.2.2. 운행 현황 관리: 차량별·기간별 과거 운행 현황을 데이터로 저장·관리하여 이력 및 통계 정보를 조회
- 1.2.3. 차량 및 노선 관리: 차량 및 노선 정보를 체계적으로 관리하여 청소차량 운행정보와 행정업무를 유기적으로 연계

1.3. 기대효과

실시간 모니터링을 통한 무단 운행 예방 및 관제규칙 위반사항을 신속하게 처리함으로써 신뢰도 향상 기대

2. 메뉴구조

[illegible]

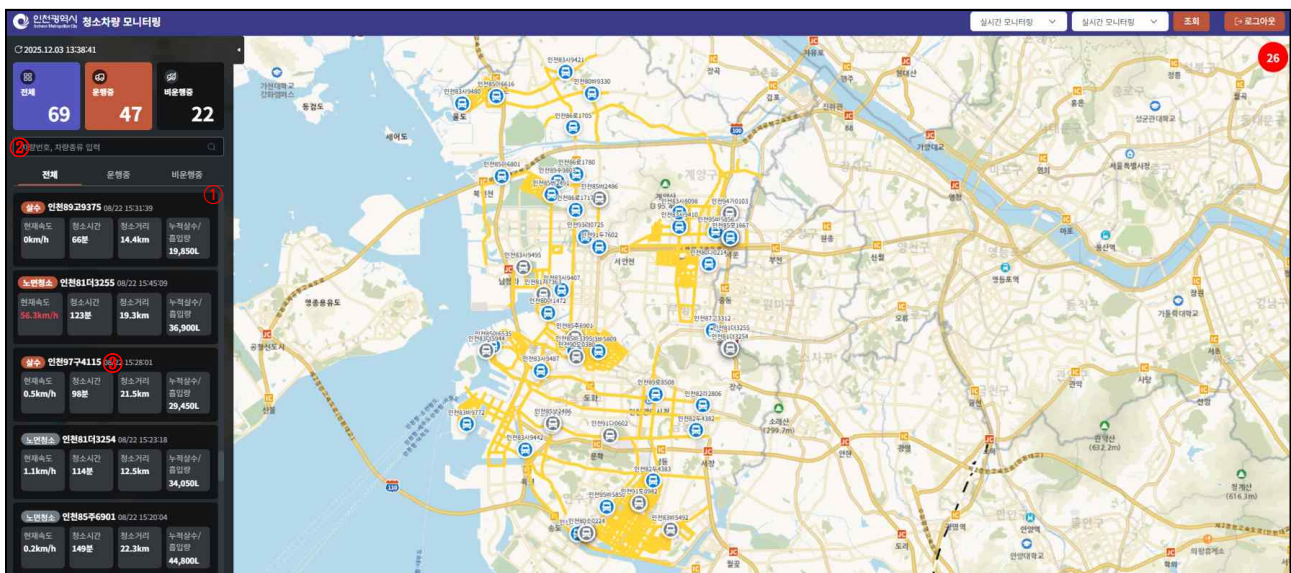


C · H · A · P · T · E · R · 1

청소차량 모니터링 서비스 기능

1. 실시간 모니터링

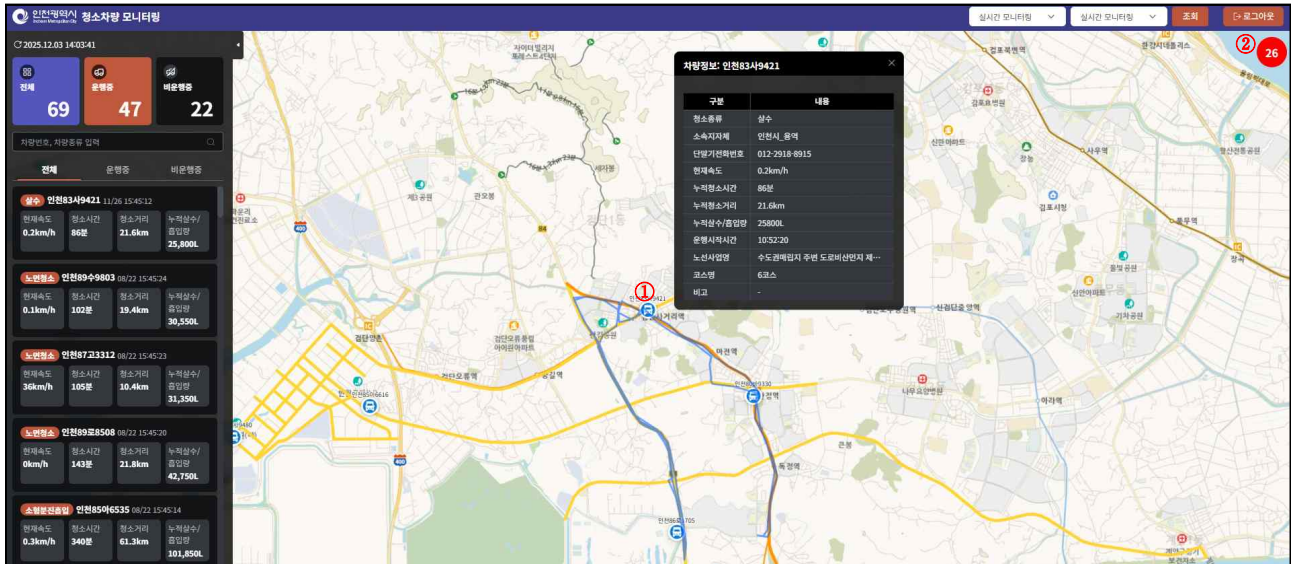
1.1. 청소차량 목록 조회



화면 설명

- [1] 실시간 모니터링 화면에서 왼쪽 레이어 목록에 전체 청소차량이 조회됩니다.
 - 목록에 운행중인 차량은 주황색으로 비운행중인 차량은 회색으로 표시되며, 현재속도가 관제규칙을 벗어났을 경우 빨간색으로 표시됩니다.
- [2] 검색창에 차량번호 또는 차량종류를 입력하고 돋보기 버튼을 클릭하여 검색합니다.
- [3] 청소차량 목록 중 하나를 클릭하면, 지도에서 해당 차량의 아이콘으로 이동됩니다.
 - 운행중인 차량의 아이콘은 파란색, 비운행중 차량의 아이콘은 회색으로 표시되며, 관제규칙 위반 차량의 아이콘은 빨간색으로 표시됩니다.

1.2. 청소차량 상세 조회



화면 설명

- [1] 지도에서 해당 차량의 아이콘을 클릭하면 차량정보가 팝업창으로 표시되며, 지도 상에 최근 청소경로가 파란색으로, 차량과 연결된 노선경로는 주황색으로 표시됩니다.
 - 노선경로를 클릭하면 노선정보가 팝업창으로 표시됩니다.
- [2] 지도 오른쪽 상단에 숫자버튼을 클릭하면 관제규칙 위반 내역 팝업창이 나타납니다.

2. 운행현황

2.1. 운행기록조회

2.1.1. 차량별 운행통계 조회

인천광역시
Incheon Metropolitan City

운행기록

운행기록조회

조회

로그아웃

차량번호

차량번호를 입력해주세요.

운행일자

2025-08-01

~

2025-08-31

시간대

시작 시간대

종료 시간대

초기화

조회

1

차량별 운행통계 총 69건

3

Excel 다운로드

번호	차량번호	차량종류	소속구	청소시간	청소거리	살수/충입량	과속(회)	경로이탈(회)
1.	인천83바5809	수형분진흡입	인천시_용역	9시간 47분 20초	100 Km	176,200 L	0	0
2.	인천83바5492	수형분진흡입	인천시_용역	-	0 Km	0 L	0	0
3.	인천83바9772	살수	인천시_용역	3시간 6분	56.2 Km	55,800 L	0	0
4.	인천84두2222	노면청소	용진군	2시간 58분	16.7 Km	53,400 L	0	0
5.	인천834바9410	살수	인천시_용역	4시간 48분 40초	86.8 Km	86,600 L	0	0

< 이전 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 다음 >

운행일지(차량번호 : 인천83바5809) 총 4건

Excel 다운로드

번호	운행일자	청소시간	청소거리(km)	살수/충입량(L)	과속(회)	경로이탈(회)	출발시간	도착시간
1.	2025-08-22	2시간 26분 50초	25 Km	44,050 L	0	0	10:48:27	15:45:00
2.	2025-08-25	2시간 26분 50초	25 Km	44,050 L	0	0	10:48:27	15:45:00
3.	2025-08-26	2시간 26분 50초	25 Km	44,050 L	0	0	10:48:27	15:45:00
4.	2025-08-29	2시간 36분 50초	25 Km	44,050 L	0	0	10:48:27	15:45:00

< 이전 1 다음 >

화면 설명

- [1] 운행기록조회 화면에서 검색조건을 입력하고, [조회] 버튼을 클릭하면 검색조건에 해당하는 차량별 운행통계 목록을 조회할 수 있습니다.
- [2] 차량별 운행통계 목록을 클릭하면 하단의 운행일지 목록에 해당 차량의 운행정보가 조회됩니다.
- [3] Excel 버튼을 클릭하면 차량별 운행통계 정보가 엑셀로 다운로드 됩니다.

6 제II장 서비스 기능

2.1.2. 운행일지 조회

차량번호 9421

차량별 운행통계 총 1건

번호	차량번호
1	인천83사9421

운행일지(차량번호 : 인천83사9421) 총 4건

번호	운행일자
1	2025-08-22
2	2025-08-25
3	2025-08-28
4	2025-08-29

운행경로

노선정보

구분	내용
사명명	수도권매립지 주변 도로비산먼지 제...
종관	수도권매립지
정소차 호차	10호차
정소역할	분진흡입
코스명	13코스
정소지역	서곡로
시범일	평일
연장	8.2km
횟수	2회
차량대수	1대
급수장	사구적분장

과속(회)

과속(회)	경로이탈(회)
1	1

출발시간

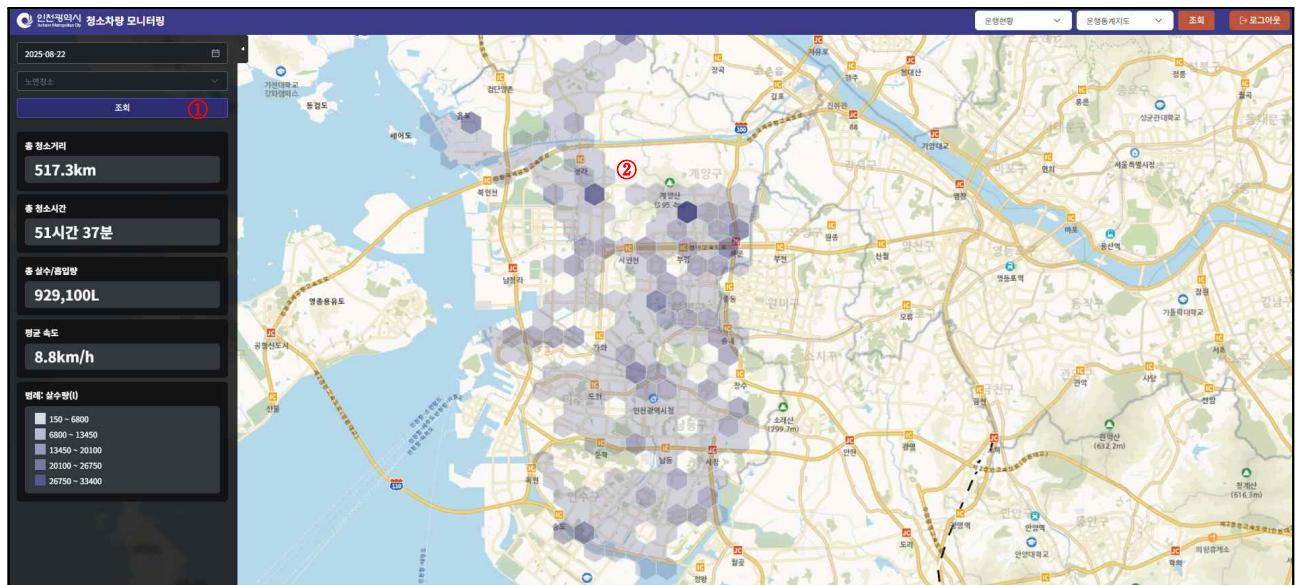
출발시간	도착시간
10:52:20	15:45:12
10:52:20	15:45:12
10:52:20	15:45:12
10:52:20	15:45:12

화면 설명

- [1] 운행일지 목록을 클릭하면 운행경로 지도 팝업창이 조회됩니다.
- [2] 운행경로 지도 팝업창에서 [노선정보] 버튼을 클릭하면 해당 노선정보가 팝업창으로 표시됩니다.
- [3] Excel 버튼을 클릭하면 운행일지 정보가 엑셀로 다운로드 됩니다.

2.2. 운행통계지도

2.2.1. 운행통계지도 조회



화면 설명

- [1] 운행통계지도 화면에서 검색조건을 입력하고, [조회] 버튼을 클릭하면 해당일자의 차량종류 별 통계가 조회됩니다.
- [2] 지도에 살수량에 대한 정보가 범례에 따라 색깔이 다르게 표시됩니다.

3. 차량관리

3.1. 차량관리

3.1.1. 차량 조회

화면 설명

- [1] 청소차량 목록 화면에서 검색조건을 입력하고, [조회] 버튼을 클릭하면 검색조건에 해당하는 청소차량 정보를 조회할 수 있습니다.
- [2] 청소차량 목록을 클릭하면 해당 청소차량을 수정할 수 있는 차량 수정 팝업창이 조회됩니다.
- [3] 차량 수정 팝업창에서 내용 수정 후 [저장] 버튼을 클릭하면 해당 차량 정보가 수정됩니다.
- [4] [관제규칙] 버튼을 클릭하면, 관제규칙 등록 화면이 조회됩니다.
- [5] 청소차량 목록에서 삭제할 항목을 선택하고 [청소차량 삭제] 버튼을 클릭하면, 선택한 청소차량 정보가 삭제됩니다.
- [6] [청소차량 등록] 버튼을 클릭하면, 차량 등록 화면이 조회됩니다.

3.1.2. 차량 등록

차량 등록

* 차량등록번호:

차대번호:

* 청소종류:

* 소속구:

노선명: (Red arrow points to '노선 선택' modal)

* 단말기 전화번호:

단말기 모델명:

단말기 고유식별번호:

비고:

노선 선택

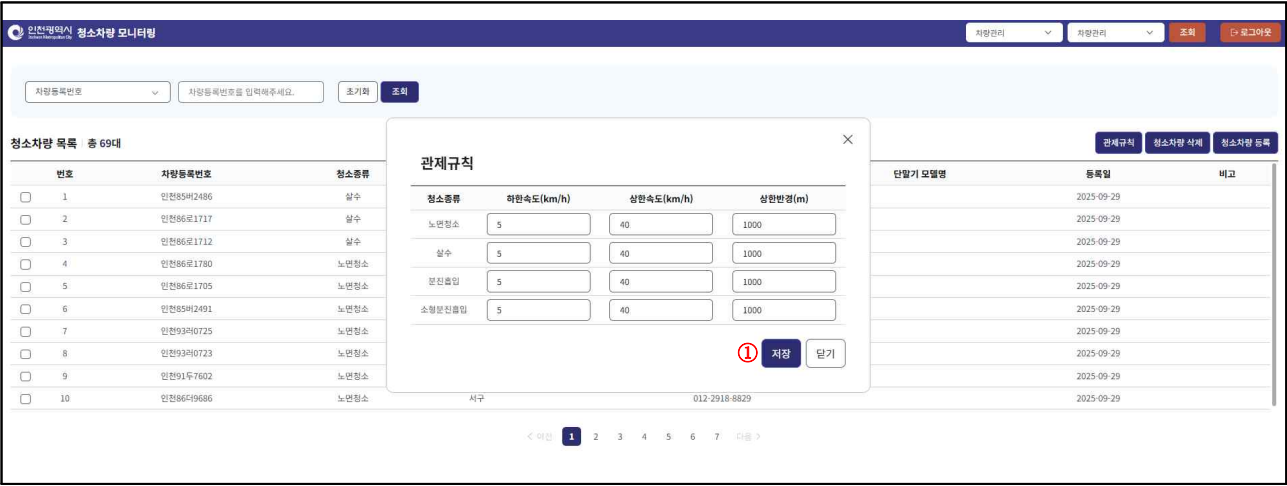
번호	사업명	코스명	청소종류	시행일
1	테스트코스 사업	완창4코스	노면청소	
2	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	1코스	알수	평일 2
3	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	무정4코스	소청분진흡입	
4	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	무정4코스	소청분진흡입	
5	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	완창4코스	소청분진흡입	
6	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	완창4코스	소청분진흡입	
7	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	완창4코스	소청분진흡입	
8	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	완창4코스	소청분진흡입	
9	미세먼지 저감관리구역 도로비산먼지 제거사업	완창4코스	소청분진흡입	
10	산업단지 클린로드 사업	남동작기산업단지(하)	소청분진흡입	

< 1 2 3 4 5 6 7 8 9 다음 >

화면 설명

- [1] 차량 등록 항목 중 노선명 입력값을 선택하면, 노선 선택 목록 팝업창이 조회되며 해당 노선을 선택하면 노선명에 표시됩니다.
- [2] 차량 등록 팝업창에서 내용 입력 후 [저장] 버튼을 클릭하면 해당 차량 정보가 등록됩니다.

3.1.3. 관제규칙 등록



화면 설명

- [1] 관제규칙 팝업창에서 청소종류 별로 내용 입력 후 [저장] 버튼을 클릭하면 관제규칙 정보가 등록됩니다.

3.2. 노선관리

3.2.1. 노선 조회

인천광역시청소차량모니터링

차량관리

노선관리

조회

로그아웃

사업명

검색조건을 입력해주세요.

초기화

조회

1

노선 목록 총 89건

노선 삭제

노선 등록

3

4

번호	사업명	주관	청소차 호차	청소차 종류	코스명	청소지역	시행일	도로길이(km)	횡수(회)	차량대수(대)	청소거리(km)	급수장	등록일
☐	1 테스트로트 사업	인천광역시	진환경 소형 분진1호차	노면청소	원형4코스	원형공원 주위		0	1	1	0	원형급수장	2025-12-03
☐	2 미세먼저 취약도로 비산먼지 제거사업	계양구	1호차	살수	1코스	왕재로	평일 2	10	2	1	20	교대급수장	2025-11-05
☐	3 미세먼저 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업	부평구	진환경 소형 분진1호차	소형분진흡입	부평4코스	갈말사로, 갈말동로 내부도로		3.7	2	1	7.4	서구적환장	2025-09-29
☐	4 미세먼저 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업	부평구	진환경 소형 분진1호차	소형분진흡입	부평2코스	평천로,갈산로,중부도로 내부도로		4.2	2	1	8.4	서구적환장	2025-09-29
☐	5 미세먼저 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업	남동구	진환경 소형 분진3,4호차	소형분진흡입	남동구1코스	영고개로 내부도로		3.4	6	1	20.4	서구적환장	2025-09-29
☐	6 미세먼저 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업	동구	진환경 소형 분진2호차	소형분진흡입	동구2코스	와수동,와평동 내부도로		2.5	4	1	10	서구적환장	2025-09-29
☐	7 미세먼저 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업	동구	진환경 소형 분진2호차	소형분진흡입	동구1코스	와수동,와평동 외곽도로		3	4	1	12	서구적환장	2025-09-29
☐	8 미세먼저 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업	동구	진환경 소형 분진2호차	소형분진흡입	동구2코스	연안부두		4.4	2	1	8.8	서구적환장	2025-09-29
☐	9 미세먼저 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업	동구	진환경 소형 분진2호차	소형분진흡입	동구1코스	신용동		4	4	1	16	서구적환장	2025-09-29
☐	10 산업단지 물관리 사업	남동국가산업단지	진환경 소형 분진3호차	소형분진흡입	남동국가산업단지(下)	남동산단(下),송기천로,남동서로,철책역로,남동동로		33	2	1	66	서구적환장	2025-09-29

< 이전

1

2

3

4

5

6

7

8

9

다음 >

화면 설명

- [1] 노선 목록 화면에서 검색조건을 입력하고, [조회] 버튼을 클릭하면 검색조건에 해당하는 노선 정보를 조회할 수 있습니다.
- [2] 노선 목록을 클릭하면 해당 노선을 수정할 수 있는 팝업창이 조회됩니다.
- [3] 노선 목록에서 삭제할 항목을 선택하고 [노선삭제] 버튼을 클릭하면, 선택한 노선 정보가 삭제됩니다.
- [4] [노선등록] 버튼을 클릭하면, 신규 노선을 추가 할 수 있는 팝업창이 조회됩니다.

3.2.2. 노선 상세조회(수정)

노선 상세 정보

① * 사업명: 테스트로트 사업

* 주관기관명: 인천광역시

* 청소차_호차: 한일중소형 분진1호차

* 청소종류: 노면정수

* 코스명: 원정대역

청소지역: 원정공원 주위

시행일:

* 연장(m): 43 [연장 계산]

* 청소횟수: 1

* 차량대수: 1

일거리합산기준:

급수장: 원정공원급수장

비고:

② 노선 초기화 노선 그리기

③ 저장 취소

회수(회)	차량대수(대)	청소거리(km)	급수장	등록일
1	1	0	원정공원급수장	2025-12-02
2	1	20	고대급수장	2025-11-05
2	1	7.4	서구직원장	2025-09-29
2	1	8.4	서구직원장	2025-09-29
6	1	20.4	서구직원장	2025-09-29
4	1	10	서구직원장	2025-09-29
4	1	12	서구직원장	2025-09-29
2	1	8.8	서구직원장	2025-09-29
4	1	16	서구직원장	2025-09-29
2	1	66	서구직원장	2025-09-29

화면 설명

- [1] 노선 목록을 클릭 했을 때 조회되는 노선 상세 정보 팝업창에서 해당 노선의 정보를 확인 할 수 있습니다.
- [2] [노선그리기] 버튼 클릭 시 지도에서 노선 레이어를 입력할 수 있으며, [그리기종료] 버튼을 클릭하여 그리기를 종료합니다.
- [3] 노선 정보 수정 후, [저장] 버튼을 클릭하면 해당 노선 정보가 수정됩니다.

3.2.3. 노선 등록

신규 노선 추가

* 사업명:

* 주관기관명:

* 청소차_호차:

* 청소종류:

* 코스명:

청소지역:

시행일:

* 연장(m): **연장 계산**

* 청소횟수:

* 차량대수:

일거리합산기준:

급수장:

비고:

노선 목록 총 89건

번호	사업명
☐ 1	테스트로드 사업
☐ 2	미세먼지 취약도로 비산먼지 제거사업
☐ 3	미세먼지 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업
☐ 4	미세먼지 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업
☐ 5	미세먼지 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업
☐ 6	미세먼지 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업
☐ 7	미세먼지 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업
☐ 8	미세먼지 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업
☐ 9	미세먼지 집중관리구역 도로비산먼지 제거사업
☐ 10	산업단지 클린로드 사업

노선 목록

횟수(회)	차량대수(대)	청소거리(km)	급수장	등록일
1	1	0	원형급수장	2025-12-03
2	1	20	고대급수장	2025-11-05
2	1	7.4	서구직원장	2025-09-29
2	1	8.4	서구직원장	2025-09-29
6	1	20.4	서구직원장	2025-09-29
4	1	10	서구직원장	2025-09-29
4	1	12	서구직원장	2025-09-29
2	1	8.8	서구직원장	2025-09-29
4	1	16	서구직원장	2025-09-29
2	1	66	서구직원장	2025-09-29

화면 설명

- [1] 신규 노선 추가 팝업창에서 [노선그리기] 버튼 클릭 시 지도에서 노선 레이어를 입력할 수 있으며, [그리기종료] 버튼을 클릭하여 그리기를 종료합니다.
- [2] 지도에 노선을 그린 후에 [연장 계산] 버튼을 클릭 하면, 입력한 노선의 연장이 자동 계산되어 입력됩니다.
- [3] 노선 정보 입력 후, [저장] 버튼을 클릭하면 신규 노선 정보가 등록됩니다.