

생활 속 탄소 ZERO 모델정원

국립세종수목원 국민참여 ESG



한국수목원정원관리원



우리 지구 환경을 위해 *FSC인증 친환경 용지로 인쇄하였습니다.
*Forest Stewardship council(국제산림관리협의회)



생활 속 탄소 ZERO 모델정원



국립세종수목원 국민참여 ESG



발간사

생활 속에서 정원을 통해 탄소중립(Net-Zero)에 도전합니다.

국립세종수목원 국민참여 ESG
생활 속 탄소 Zero 모델정원



탄소중립은 선택이 아닌 필수가 되었고, 앞으로 준비해야 할 일이 아닌 당장 실천해야 할 일로 우리에게 다가왔습니다. 국가의 차원에서 나아가 온 지구촌이 이를 위해 마음과 지혜를 모으고 있습니다.

국립세종수목원에서는 어떤 일을 해야 탄소중립에 좀 더 기여할 수 있을까 고민이 많았습니다. 도심형 국립수목원으로는 처음 만들어진 우리 수목원은 특히 국민들과 밀접하게, 도시의 중심부에 위치하고 있으므로 이 일이 그 어떤 수목원보다도 절실하게 다가왔습니다. 국립세종수목원에서는 여러 부서가 함께 이 문제를 해결하기 위해 참여하고 있습니다. 도시라는 단어를 연구실 이름에 붙인 도시생물다양성 연구실에서는 일부 교육이외에 관목과 초본까지, 나아가 토양과 기타 정원에 기반한 많은 요소들이 어떻게 기여하는지 실증연구를 통한 탄소계수까지 만들어내는 등 활약이 큼니다. 교육서비스실에서는 어린아이부터 모든 계층의 국민들이 탄소중립의 중요성과 실천을 위한 교육프로그램을 만들어 시행하고 있습니다. 운영지원부에서는 전기와 태양열을 쓰는 일에서 어떻게 에너지를 절감하고 탄소를 절감하는지 운영 전반에서 실천하고 있습니다.

그 가운데서도 가장 국립수목원스러운 탄소중립 실천이 바로 전시원실에서 이번에 진행하여 이 소중한 책자에 묶여 나오는 생활 속 '탄소Zero 모델정원' 사업이 아닐까 싶습니다. 특히 이 사업은 국립세종수목원 직원들을 중심으로 관련 대학의 학생과 기업이 함께 참여하여 직접 디자인, 설계, 식재, 관리 모든 과정이 참여하였습니다. 이런 과정을 통해 한국의 전통정원 요소들이 얼마나 친자연적인지, 정원이라는 공간이 우리가 건강하게 숨을 쉴 수 있으며 그것에 우리의 노력으로 어떻게 탄소중립에 기여할 수 있는지, 정원을 만드는데는 탄소고정능력이 더 많은 식물에서부터 토양, 정원의 오브제까지도 각기 다양하고 의미있게 기여할 수 있는지, 정원으로 온습도를 잘 조절하여 탄소흡수율을 높힐 수 있는지 등을 보여주는 여러 방식의 정원이 있다는 것을 보여주고 있습니다.

무엇보다도 이러한 과정이 그리고 그 결과가 자연환경을 개선하고 탄소를 효과적으로 절감하며 나아가 아름답고 함께 누릴 수 있어 행복한 정원이어서 보람입니다. 이러한 탄소중립 위한 실천과 노력이 계속되기를 바랍니다.

국립세종수목원장 *이유미*

모델정원이란

정원산업 진흥을 위하여 새롭게 도입되는 정원 가드닝 기술을 활용하여 조성하는 정원을 의미합니다.

2050 탄소중립과 정원

탄소중립은 인간의 활동에 의한 온실가스 배출을 최대한 줄이고, 남은 온실가스는 흡수(산림 등), 제거(CCUS*)해서 실질적인 배출량이 0(Zero)가 되는 개념입니다.

즉 배출되는 탄소와 흡수되는 탄소량을 같게 해 탄소 '순배출이 0'이 되게 하는 것으로, '넷-제로(Net-Zero)' 라고도 부릅니다.

* CCUS (Carbon Capture Utilization and Storage) : 이산화탄소 포집, 저장, 활용 기술

기후위기의 심각성이 대두됨에 따라 우리나라는 물론 전 세계 주요국이 2050 탄소중립을 선언하였고 우리 정부도 2021년 10월 탄소중립목표 최종안을 발표하며 각 부문별로 배출을 줄이거나 흡수원을 늘리는 정책을 본격적으로 시행하고 있습니다. 여기서 정원과 식물은 탄소흡수원으로 작용할 수 있습니다.

'탄소Zero 모델정원'은 정원과 식물로 탄소중립에 한발 가까워지고 우리 모두가 2050 탄소중립 달성을 위해 함께 노력하고자 조성되었습니다. 학생과 기업이 직접 디자인, 설계, 식재, 관리 모든 과정이 참여하였으며 학생은 직업 실무 역량강화의 기회를 기업은 ESG경영 실천을 함께 했습니다. 국민참여로 만들어진 여섯 가지 '탄소Zero 모델정원'을 소개합니다.





Contents

탄소Zero 모델정원 만나보기



01	Zero園(전통정원의 재해석) 〈전통소재 정원〉	8P
02	숨[SUM]: 더하기 〈자연소재 정원〉	18P
03	Recycle 정원 〈자원 재활용 정원〉	28P
04	행복네비게이션 평생 어부바 실험 정원 〈경관 활용형 정원〉	36P
05	길가다 잠시 〈이동식 화분 정원〉	44P
06	탄소Zero 실내 반려식물 정원 〈실내 벽면 정원〉	50P

Zero園

(전통정원의 재해석)

전통소재 활용 정원

작가

한국전통문화대학교 전통조경학과
조수민, 김사론, 김한세, 김형운



전통정원은 자연을 벗이라 여겼던 선조들의 삶과 지혜를 온전히 느낄 수 있는 공간입니다. 이 정원은 전통시설물과 함께 탄소 흡수율이 높은 식물을 활용하여 전통 정원을 새롭게 해석하였습니다. 우리 조상들의 정원에서 탄소중립의 의미를 함께 새겨 보세요.



탄소Zero 포인트



POINT 01

전통방식의 가림막,
친환경 공법을 사용한 취빙



POINT 02

흙으로 만든 옹기



POINT 03

자연 바람이 통하는 평상

탄소저감 정원식물



두메부추

Allium dumebuchum
H.J.Choi



붓꽃

Iris sanguinea
Donn ex Hornem.



사철나무

Euonymus japonicus
Thunb.



수크령 '하멜른'

Pennisetum alopecuroides
'Hameln'



오시멘시사초 '에버골드'

Carex oshimensis
'Evergold'



휴케라 '플럼로얄'

Heuchera
'Plum Royale'

조성과정

1

식재 설계 회의



2

평상 배치



3

조성 전 화단



4

땅 고르기



8

숫대 기초 작업



7

취빙 설치



6

취빙 제작



5

동선 판석 설치



9

식재 전 배치



10

식재작업



01 Zero園
(전통정원의 재해석)

AFTER Zero園 (전통정원의 재해석)



숨[SUM] : 더하기

자연소재 활용 정원

작가

중부대학교 원경대학원 정원문화산업학과
**박은영, 김복영, 김세나, 남연서, 소선덕,
이병우, 한성희**



숨[SUM] 더하기 정원은 자연스럽게 건강하게 ‘숨’ 쉬는 땅위에 많은 양의 탄소 흡수를 위한 식물의 ‘더하기’ 프로젝트로 조성하였습니다. 그간 인간의 마이너스(-)의 결과물들을 식물의 더하기(+)로 지구의 탄소‘0(제로)’를 향하여 가는 건강한 모델정원을 제안하고 일상 생활 속에서 함께 탄소제로를 만들어갑니다.



탄소Zero 포인트



POINT 01

스스로 온습도를 조절하는
땅속 천연의 창 숨골을 재현

탄소저감 정원식물



낙상홍

Ilex serrata
Thunb.



단풍나무

Acer palmatum
Thunb.



만병초

Rhododendron brachycarpum
D.Don ex G.Don

POINT 02

생육환경을 최적화시켜
탄소흡수율을 높이는 지형



POINT 03

토양과 혼합하여 탄소흡수율을
높이는 *바이오차

*바이오차: 바이오매스(Biomass)+숯(Charcoal)의
합성어로 구멍이 많은 구조에 탄소를 격리시켜
탄소중립에 새롭게 떠오르는 소재



박태기

Cercis chinensis
Bunge



산수국

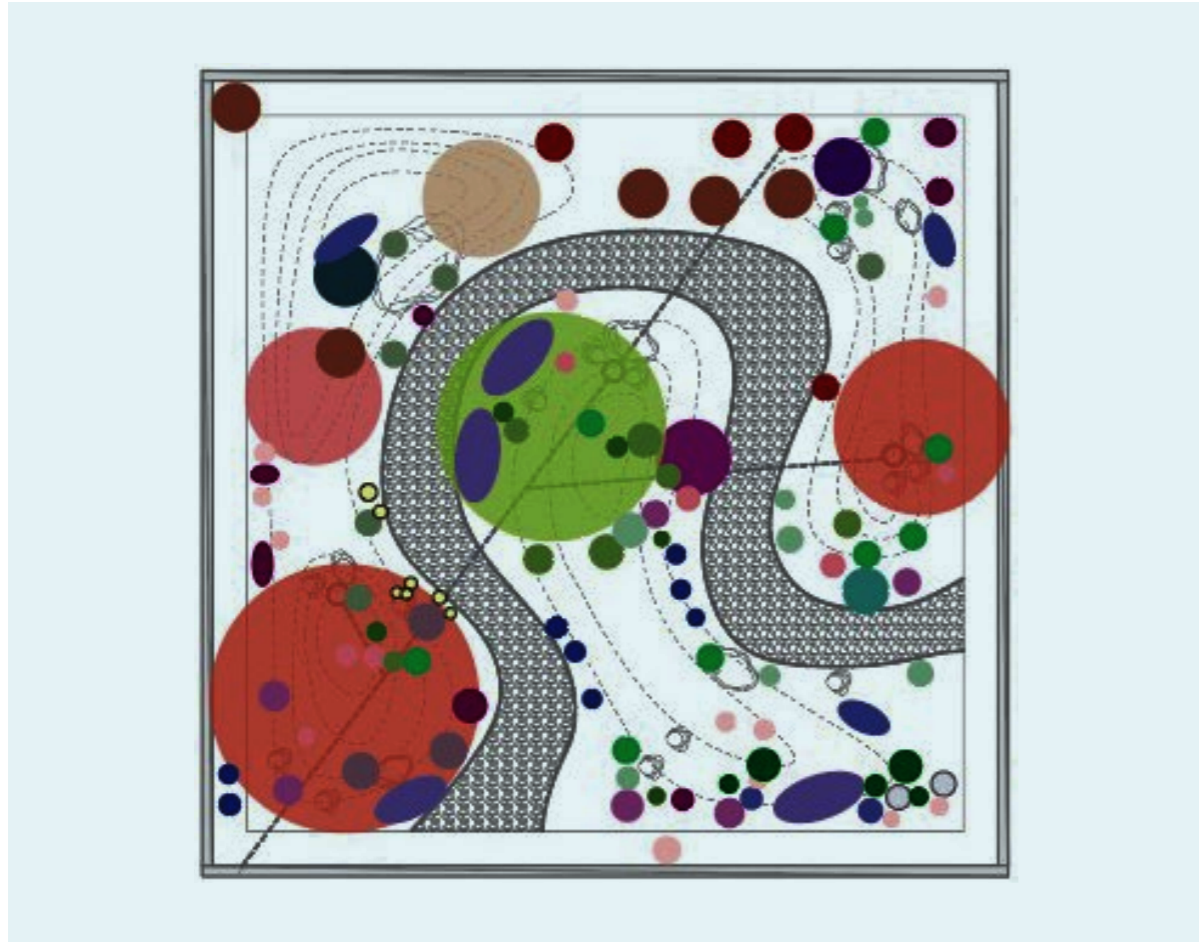
Hydrangea macrophylla (Thunb.) Ser.
subsp. *serrata* (Thunb.) Makino



진달래

Rhododendron
mucronulatum Turcz.

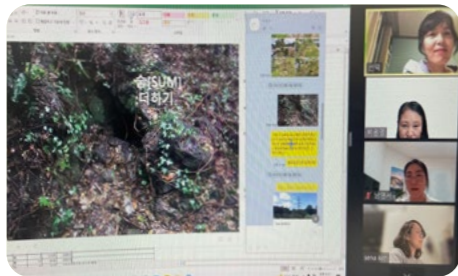
조감도



조성과정

1

식재디자인 화상 회의



2

조성 전 화단



3

통풍을 위한 유공관 설치



7

식물 식재 중



6

동선 포장



5

화단 경계 설치



4

교목식재



8

이끼 붙이기

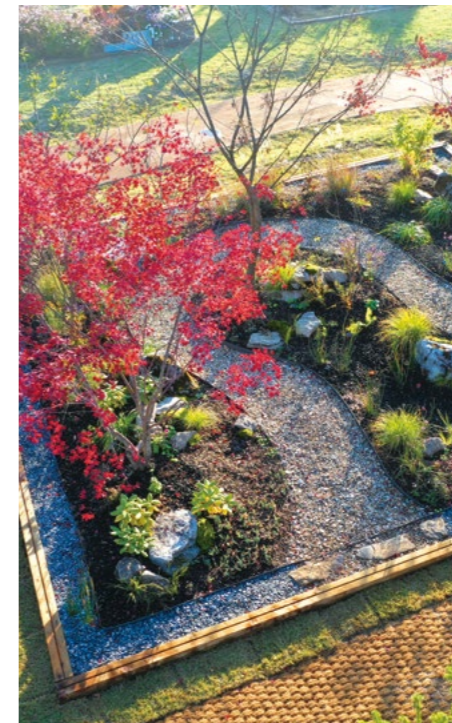


9

멀칭 작업



AFTER 숨[SUM]: 더하기



Recycle 정원

자원 재활용 정원

작가

한국농수산대학교 조경학과, 산림학과
김현화, 변세민, 백승희, 양초현, 이재림, 이천환,
이현민, 정재명, 채수용, 채정현, 황영인



산업화의 편리함은 자연에 엄청나게 큰 고통을 남겼습니다.
자원 재활용 정원은 쉽게 쓰고 버려지는 플라스틱과 산업용 폐기물 등을
활용하여 환경에 대한 경각심을 주고자 조성하였습니다.
정원을 통해 생활 속에서 자원 재활용의 작은 습관이 인간과 지구를 위한
탄소제로의 꿈을 이룰 수 있기를 바랍니다.



탄소Zero 포인트



탄소저감 정원식물



POINT 01

식물 양분으로 돌아간 커피 찌꺼기

POINT 02

페드럼통에 빗물을 모아 재사용할 수 있게 만든 빗물 저장소



POINT 03

버려지는 자원을 재활용한 오브제



꽃댕강나무

Abelia × grandiflora
(Rovelli ex André) Rehder



양국수나무 '디아볼로'

Physocarpus opulifolius
'Diabolo'



전나무

Abies holophylla
Maxim.



화살나무 '콤팩투스'

Euonymus alatus
'Compactus'

조성과정

1

식재 전 땅고르기



2

폐 안내판 오브제 매설 작업



3

판석 설치



6

퍼걸러 설치



5

재활용품 오브제 설치



4

재활용품 오브제 제작



7

식물 식재 작업



AFTER Recycle 정원



행복내비게이션 평생 어부바 신협 정원

경관 활용형 정원

작가

신협중앙연수원, 세종신협, 세종부강신협,
세종우리신협, 세종중앙신협, 전의신협



행복내비게이션정원은 어부바 둘레길을 따라 사계절 피고 지는 다양한 식물들의 색깔, 질감 등을 자연스럽게 연출하여 자연의 아름다움과 여유로움을 담았습니다.

변함없는 자연에서 한결같은 신협과 조합원들의 믿음으로 생활 속 탄소제로의 작은 실천을 함께하고 선도하고자 합니다.



탄소Zero 포인트



탄소저감 정원식물



POINT 01

기업이 직접 조성한 정원으로
탄소중립을 널리 홍보



구절초

Dendranthema zawadskii (Herbich)
Tzvelev var. latiloba (Maxim.) Kitam.

POINT 02

둘레길을 돌아
캐릭터 인형에 도달하듯
탄소중립 달성을 표현



남천

Nandina domestica
Thunb.

조성과정

1

식재 전 화단



2

식재 전 땅고르기



3

동선포장



4

토양개량



6

목본식재



5

식재식물 나르기

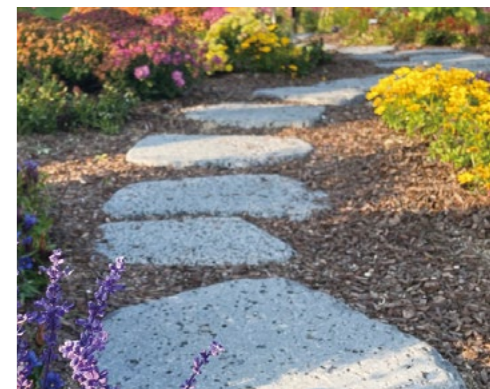


7

식재종 사진



AFTER 행복내비게이션 평생 어부바 신협 정원



길가다 잠시

이동식 화분 활용 정원

작가

한경대학교 **전광희**,
청주대학교 **여성수, 최가은, 김수아**,
한국전통문화대학교 **김사론, 조수민**,
국립세종수목원 **정다슬**



생활 속 쉽게 적용할 수 있는 이동식 화분을 활용하여 탄소저감형 모델 정원을 조성했습니다. 유관기관 방문자와 직원이 다니는 국립세종수목원 연구동 입구에 설치했으며 방문길과 출퇴근길 잠시, 작은 정원을 보며 하루의 시작과 마무리가 안녕하기를 바랍니다.



탄소Zero 포인트



POINT

작은 공간에 활용 가능한
탄소저감형 이동식 정원



탄소저감 정원식물



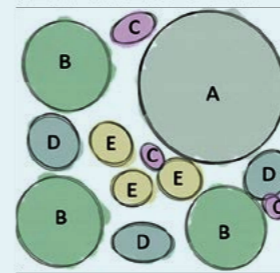
오시멘시사초 '에버골드'
Carex oshimensis
'Evergold'



수크령 '데저트 플레인스'
Pennisetum alopecuroides
'Desert Plains'

조감도

사계절전시온실
방향 플랜트박스



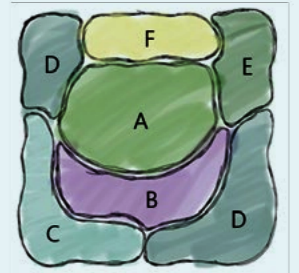
- A 로키항나무 '문 그로우'
- B 서양측백나무 '미르잼'
- C 버들마편초
- D 블루페스큐 '일라이저 블루'
- E 설리번트루드베기아 '골드스텝'

출근길 플랜트박스 1, 3



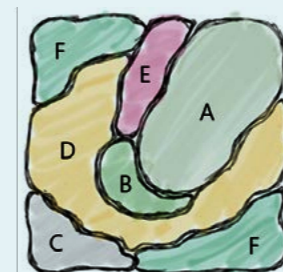
- A 수크령 '데저트 플레인'
- B 오시멘시사초 '에버골드'
- C 블루페스큐 '일라이저 블루'
- D 솔잎금계국 '문땀'
- E 은쑥

출근길 플랜트박스 2



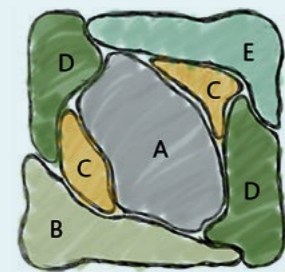
- A 참억새 '모닝 라이트'
- B 에키나시아 '샤이엔 스피릿'
- C 블루페스큐 '일라이저 블루'
- D 은쑥
- E 오시멘시사초 '에버골드'
- F 버들마편초

퇴근길 플랜트박스 1, 3



- A 큰개기장 '헤비 메탈'
- B 참억새 '모닝 라이트'
- C 나무수국 '팔라 베어'
- D 설리번트루드베기아 '골드스텝'
- E 천일홍 '파이어 워스'
- F 은쑥

퇴근길 플랜트박스 2



- A 나무수국 '팔라 베어'
- B 오시멘시사초 '에버골드'
- C 하늘바라기 '버닝 하트'
- D 수크령 '리틀 버니'
- E 블루페스큐 '일라이저 블루'

조성과정

1



흙 채우기



2



식재 식물 준비



4



식물 식재



3



식물 배치

AFTER 길가다 잠시



탄소Zero 실내 반려식물 모델정원

실내 벽면 활용 정원

아이들과 함께 실내 벽면 정원(BioWall)을 함께 만들며 탄소중립의
의미와 식물의 이로움을 나누었습니다.



탄소저감 정원식물

팔손이

Fatsia japonica (Thunb.)
Decne. & Planch.



AFTER 탄소Zero 실내 반려식물 모델정원



생활 속 탄소 ZERO 모델정원

국립세종수목원 국민참여 ESG

발행일	2022.12.30.
발행처	국립세종수목원
발행인	국립세종수목원장 이유미
편집집	김성실
편집지원/사진	정다슬, 이호정, 양승수, 민태목, 김찬범, 참가자일동
주소	세종특별자치시 연기면 수목원로 136
연락처	044-251-0150 (www.koagi.or.kr)

우리 지구 환경을 위해 *FSC인증 친환경 용지로 인쇄하였습니다.
*Forest Stewardship Council(국제산림관리협의회)

참고자료

- 국립세종수목원(2022)「탄소흡수 우수종 선발을 위한 전문가자문」
- 한국수목원정원관리원(2022) 생활밀착형 숲 조성·관리 개선방안-탄소흡수량 증진 및 탄소저감 기능강화
- 2050탄소중립위원회(2021) 탄소중립 학습 자료집
- 국가환경교육센터(2021) 탄소중립 프로그램 구성 가이드
- 농촌진흥청 국립원예특작과학원(2021)「정원식물의 연간 탄소저장량 산출」
- 홍성창 외(2020) 바이오차의 사용이 채소 유효 성분 및 양분 흡수량에 미치는 영향 한국환경농학회지
- 국립산림과학원(2019) 주요 산림수종의 표준탄소흡수량
- 국립산림과학원(2012)「탄소지킴이 도시숲」
- 대한민국 정책브리핑(www.koreakr)
- 한국환경공단(www.keco.or.kr)

