

TECORD MANUAL

테코드 메뉴얼북



WE RECORD YOUR PRIME

PLAY LIKE A PRO !

SECOND GROUND Inc.

경고

본 책자를 취급함에 있어 다음사항을 유의하시기 바랍니다.

- 목적 이외의 불필요한 제공을 금함
- 발행권자의 승인 없이 복제, 복사 및 인용을 금함

CONTENTS

1. 장 비구성	운영장비 구성	04
2. 예방점검및절차	개요	05
	점검 및 절차	06
	운용장비 설치 장소	06
3. 테코드 주요기능	TECORD 실행	07
	경기 및 스트리밍 시작	10
	VAR, 타자, 투수 분석 기능	12
	실시간 자막, 이미지, 영상입력	14
	PIP (Picture In Picture)	17
	크로마키(Chroma Key)	18
	Video List	20
4. 설치 및 세팅	방송 채널 설정 (Youtube)	21
	예약 방송 설정	24
	TECORD 카메라 연결	27
	카메라 구도 설정	29



1. 장비구성

Equipment

▪ 운용 장비



① 하드케이스



② 운용컴퓨터 (터치형)



③ 음향장비



④ 기가비트공유기



⑤ 카메라



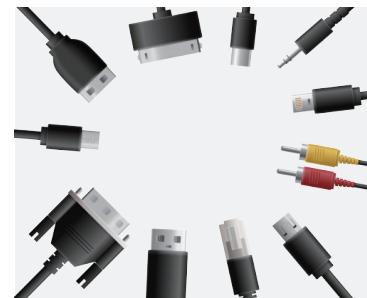
⑥ 모니터 2대



⑦ 무선용 송수신기



⑧ USB 3.0 포트 2개



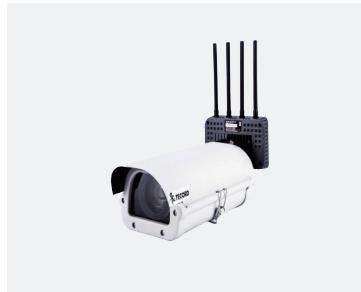
⑨ 케이블 및 기타장비

2. 예방점검 및 절차

Inspection & procedure

■ 개요

예방정비의 목적은 전기적 및 기계적 결함을 조기 발견하여 적절한 시정조치를 사전에 취함으로써 수리 및 교환에 필요한 예산, 인력 및 시간을 절약하고 장비의 수명을 연장시키는데 있습니다.



■ 점검 및 절차

① 범위

TECORD가 정상 작동상태를 유지하기 위해 사용자는 예방정비 점검을 충실히 실시합니다.

② 예방정비 및 점검사항

TECORD는 야외 및 운동장 환경에서 사용되므로 운용간에 먼지 및 이물질이 삽입될 수 있으므로 사용 전, 후 운용장비 및 카메라들의 청결을 유지하여 줍니다.

③ 점검지침

점검 및 정비 대상품목은 양호한 상태로 정확하게 결합 및 유지되어야 하고 고장 또는 마모되지 않아야 합니다. 설치 부속품(랜선, 전원케이블, 마우스 등)은 동시에 점검합니다.

④ 운용 전 점검

테코드에 전원케이블을 연결 한 후 장비 전면에 있는 전원스위치를 ON 시킨 후 컴퓨터에 대한 충전 LED에 불이 들어오는 지 확인합니다.

컴퓨터 전원을 넣은 후 인터넷 환경을 점검합니다. 인터넷이 원활하지 않을 경우 휴대폰을 이용하여 인터넷 접속이 가능해야 합니다.

⑤ 운용 후 점검

테코드로부터 전원케이블을 분리하기 전에 반드시 전원스위치를 OFF 시켜줍니다. 이 후 전원케이블을 분리한 후 노트북의 전원을 꺼 줍니다.

장비에 대한 전체적인 클리닝 작업을 실시한 후 잠금장치를 결합하여 줍니다.

■ 운용장비 설치 장소

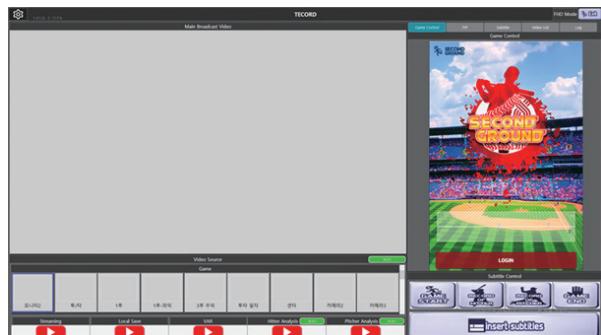
- ▶ 일반적으로 기록실에 설치합니다.
- ▶ 테코드의 설치장소는 경기상황 및 심판의 콜 사인을 충분히 확인할 수 있는 곳이어야 하며 가급적 인터넷 환경이 구축된 곳이어야 합니다.
- ▶ 인터넷 환경이 구축되지 않은 구장의 경우 휴대폰의 핫스팟 연결이 원활한 곳이어야 합니다.

3. 테코드주요기능

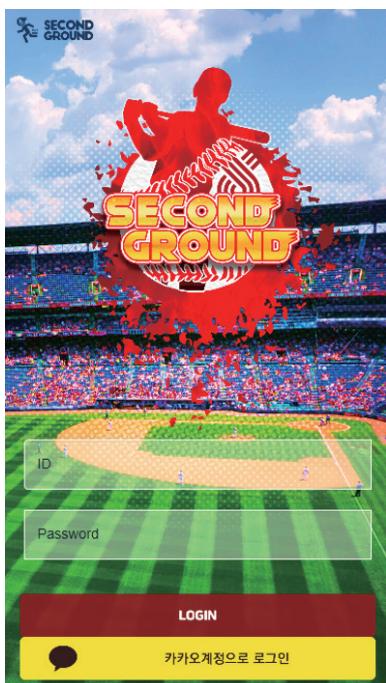
Main Function

1. TECORD 실행

바탕화면의 TECORD 아이콘을 더블 클릭하여 테코드를 실행합니다.



① BACVING 로그인



인터넷이 연결되어 있으면 BACVING 웹 화면이 로딩되며 로그인 페이지가 나옵니다.
주어진 아이디와 패스워드를 이용하여 BACVING 기록단에 로그인을 합니다.

② 경기일정

경기일정
연천군 미라클 vs 용인시 빠따형 2020.08.01 02:00
고양시 위너스 vs 파주시 첼린저스 2020.08.01 00:00
경기연합(U-12-B) vs 최동원키즈(U-12-B) 2019.10.03 13:00 [SUSPENDED] 스포츠파크A
경기마석(U-12-B) vs 송도CYB(U-12-B) 2019.10.03 11:30 [SUSPENDED] 스포츠파크A
YH시파래 vs 서울 스왈로즈 2019.09.01 16:00 [SUSPENDED]
히릿 화이트호스 vs 메가트윈스A 2019.09.01 06:00
bigbelly vs 청룡레이더스 2019.08.31 08:00
야구리 vs 와일드밴드 2019.08.25 22:00
레전드어택 vs 오렌지 72 2019.08.25 20:00
인디 이글스 vs 카이저 재규어스 2019.08.25 08:00
Felix9 vs 나인양키스 2019.08.25 06:00
언더독스 vs 善友 2019.08.24 22:00
청룡레이더스 vs 아내풀래 2019.08.24 10:00
청룡레이더스 vs 아내풀래 2019.08.24 10:00

로그인 이후 로그인 아이디에 주어진 경기일정을 확인할 수 있습니다.
경기에 대한 기본 사항을 완료하면 경기준비 상태가 완료되면 경기 시작을 알릴 수 있습니다.

③ 네트워크 카메라연결

- ▶ 운용장비에 유선 혹은 무선 랜을 이용하여 네트워크 카메라와 연결하게 되면 카메라 연동 준비는 완료된 것입니다.
- ▶ 카메라 연결 정보가 정확히 입력되어 있다면 연결된 카메라의 영상이 수신되는 것을 확인할 수 있습니다. 주어진 아이디와 패스워드를 이용하여 BACVING 기록단에 로그인을 합니다.



④ 카메라 연결 정보

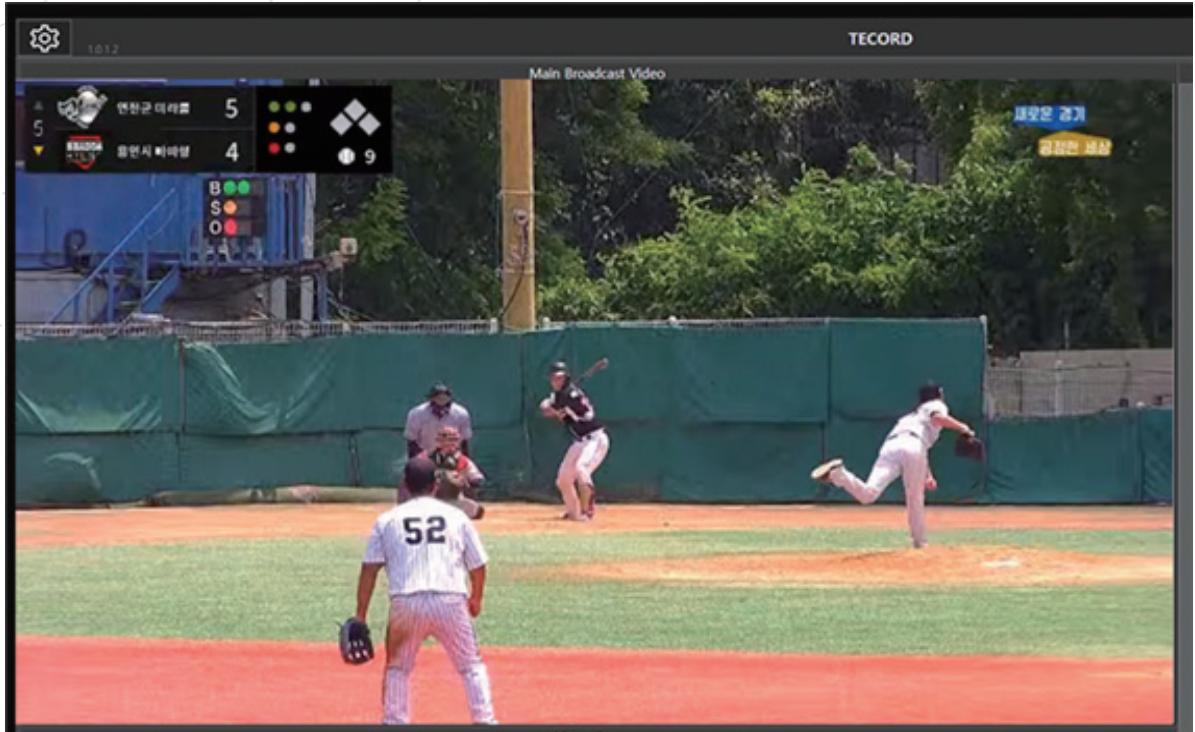
- ▶ 카메라 연결 정보는 시스템 환경 설정에서 확인할 수 있으며 각 네트워크 카메라의 IP 주소를 입력해줘야 합니다.
- ▶ 아래 URL 입력 예시를 반드시 준수해야 하며 카메라의 IP를 변경하였을 경우에만 수정할 것을 권장합니다.

Video Source	
Source 1	Name 모니터2 URL Pos Rule
Source 2	Name 투/타 URL rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp Pos 251,41 Rule 3,4,5,6
Source 3	Name 1루 URL rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp Pos 381,488 Rule 7,8,9
Source 4	Name 1루-좌익 URL rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp Pos 13,73 Rule 23,24,25,100
Source 5	Name 3루 우익 URL rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp Pos 139,486 Rule 50,60,70
Source 6	Name 투타 일자 URL rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp Pos Rule
	Name 센터 URL rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp

네트워크 카메라 주소 예시 : rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp

⑤ 실시간 스트리밍 준비 영상 확인

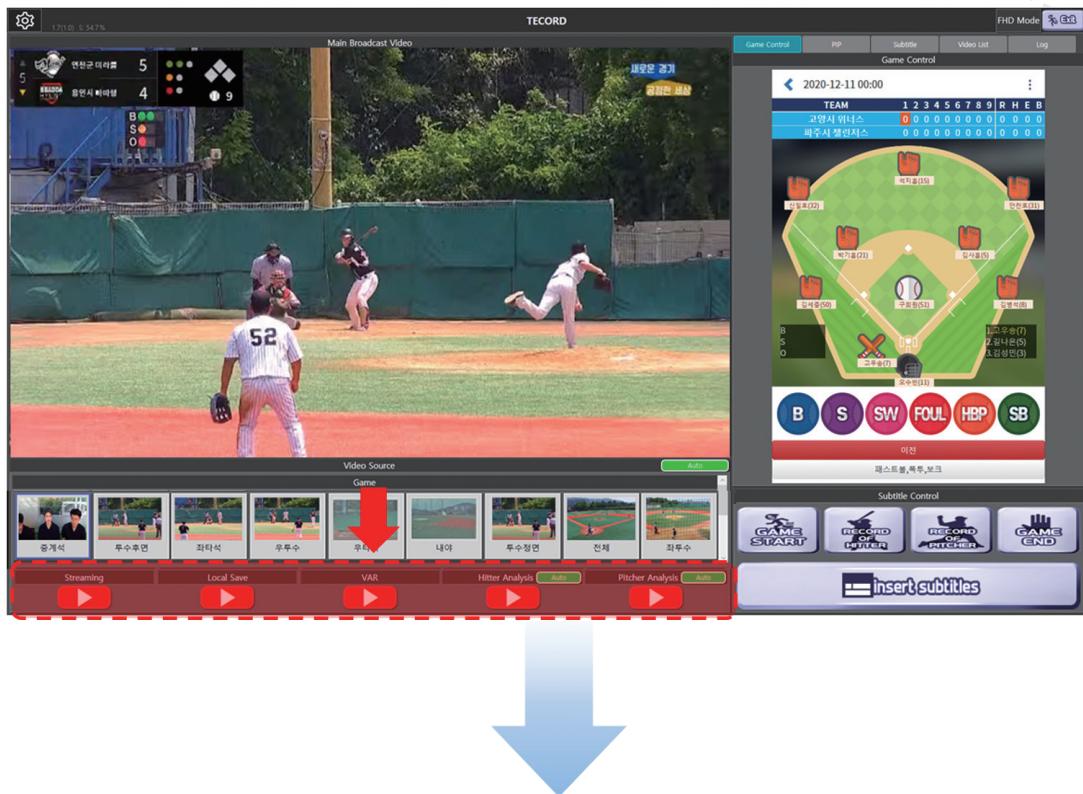
- ▶ Main Broadcast Video 화면을 통해 실시간 스트리밍 준비 영상을 확인할 수 있습니다.



- ▶ 실시간 스트리밍을 위해서는 영상을 수신할 URL을 알고 있어야 합니다.
- ▶ 영상을 보낼 URL은 시스템 환경설정에서 미리 설정을 해줘야 하며 URL이 없을 경우 시스템이 정상 동작 하지 않을 수 있습니다.
- ▶ **라이브 중계 채널의 키 값은 반드시 입력해줘야 합니다.**
- ▶ Sender에는 Send Bitrate와 Local Bitrate 그리고 URL을 설정할 수 있습니다.
- ▶ Send Bitrate는 실시간 스트리밍으로 송출할 영상의 화질을 결정하는 화면이며 네트워크 환경에 따라 조절을 해줘야 합니다.
 - 1) **모바일을 통한 인터넷 연결 시** : 4000 이하로 설정
(연결 상태에 따라 3000 이하로 설정하는 경우도 있음)
 - 2) **유선망을 통한 인터넷 연결 시** : 5000 설정

2. 경기 및 스트리밍 시작

경기 준비가 완료되면 경기시작 및 유튜브 라이브 중계를 위한 실시간 스트리밍 시작을 준비합니다.



1. 스트리밍
2. 영상 로컬저장
3. 비디오판독
4. 타자분석
5. 투수분석

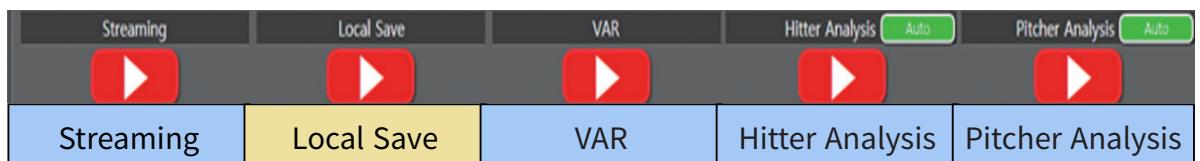
▶ 5개의 버튼기능을 통해 경기시작과 동시에 저장 및 분석이 가능합니다.

① 실시간 스트리밍



- ▶ Main Broadcast Video 화면 하단에 있는 스트리밍 시작 버튼을 클릭하면 라이브 중계가 시작됩니다.
- ▶ 웹 화면으로부터 경기정보가 정상적으로 연동되면 경기 정보자막이 영상과 함께 실시간 스트리밍 됩니다.

② 실시간 스트리밍 영상의 로컬 저장



- ▶ 실시간 스트리밍 중인 영상을 로컬에 동시 저장을 원하는 경우
- ▶ 실시간 스트리밍이 네트워크 환경으로 인해 원활히 되지 않는 경우
- ▶ 위 두 가지의 경우에 따라 로컬 저장을 실시할 수 있습니다.
- ▶ 로컬 저장된 영상은 추후에 중계 채널에 Upload가 가능합니다.

로컬 저장 경로 : C:\Shot

3. VAR, 타자분석, 투수분석 기능

비디오판독(VAR), 타자분석(Hitter Analysis), 투수분석(Pitcher Analysis)을 통해 공정한 평가분석이 가능합니다.

① VAR



VAR Source	
VAR 1	우측 카메라 rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp
VAR 2	중앙 카메라 rtsp://192.168.0.202/profile2/media.smp
VAR 3	좌측 카메라 rtsp://192.168.0.203/profile2/media.smp

▶ 시스템환경설정에서 VAR을 위한 카메라를 설정할 수 있으며 라이브 중계중인 카메라를 중복해서 사용해도 됩니다.

[최대 카메라 3대까지 설정할 수 있습니다.]

▶ 예를들면 라이브 중계 중인 1루용 카메라를 VAR 카메라로 지정해도 라이브 중계와는 상관없이 VAR 기능이 동작하게 됩니다.

▶ VAR은 경기 시작과 함께 실행시켜주며 비디오 판독이 필요한 상황에서 중지를 한 후 아래의 경로에 들어가서 비디오 파일을 실행 시켜 확인할 수 있습니다.

VAR 로컬 저장 경로 : C:\Shot

② Hitter Analysis (타자 분석)

The screenshot shows a top bar with five buttons: Streaming, Local Save, VAR, Hitter Analysis (Auto), and Pitcher Analysis (Auto). Below this is a row of four buttons: Streaming, Local Save, VAR, and Hitter Analysis (the third one is highlighted in yellow). A table titled "Hitter Source" lists three entries: Hitter 1 (후방, rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp), Hitter 2 (정면, rtsp://192.168.0.202/profile2/media.smp), and Hitter 3 (측면, rtsp://192.168.0.203/profile2/media.smp).

Hitter Source	
Hitter 1	후방 rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp
Hitter 2	정면 rtsp://192.168.0.202/profile2/media.smp
Hitter 3	측면 rtsp://192.168.0.203/profile2/media.smp

[최대 카메라 3대까지 설정할 수 있습니다.]

- ▶ 시스템환경설정에서 Hitter Analysis를 위한 카메라를 셋팅할 수 있으며 라이브 중계중인 카메라를 중복해서 사용해도 됩니다.

- ▶ 예를들면 라이브 중계 중인 투타용 카메라를 Hitter Analysis 카메라로 지정해도 라이브 중계와는 상관없이 기능이 동작하게 됩니다.

Hitter Analysis 로컬 저장 경로 : C:\Shot\팀명\HitterAnalysis\선수명

③ Pitcher Analysis (투수 분석)

The screenshot shows a top bar with five buttons: Streaming, Local Save, VAR, Hitter Analysis (Auto), and Pitcher Analysis (Auto). Below this is a row of four buttons: Streaming, Local Save, VAR, and Pitcher Analysis (the fourth one is highlighted in yellow). A table titled "Pitcher Source" lists three entries: Pitcher 1 (후방, rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp), Pitcher 2 (정면, rtsp://192.168.0.202/profile2/media.smp), and Pitcher 3 (측면, rtsp://192.168.0.203/profile2/media.smp).

Pitcher Source	
Pitcher 1	후방 rtsp://192.168.0.201/profile2/media.smp
Pitcher 2	정면 rtsp://192.168.0.202/profile2/media.smp
Pitcher 3	측면 rtsp://192.168.0.203/profile2/media.smp

[최대 카메라 3대까지 설정할 수 있습니다.]

- ▶ 시스템환경설정에서 Pitcher Analysis를 위한 카메라를 셋팅할 수 있으며 라이브 중계중인 카메라를 중복해서 사용해도 됩니다.

- ▶ 예를들면 라이브 중계 중인 투타용 카메라를 Pitcher Analysis 카메라로 지정해도 라이브 중계와는 상관없이 기능이 동작하게 됩니다.

- ▶ Pitcher Analysis에 대한 동작은 수동으로 설정되어 있습니다. 분석을 원하는 시기에 실행버튼을 클릭하고 종료 시에 다시한번 버튼을 클릭하면 아래의 경로에 저장되게 됩니다.

Pitcher Analysis 로컬 저장 경로 : C:\Shot\팀명\PitcherAnalysis\선수명

4. 실시간 자막, 이미지, 영상 입력

실시간자막, 이미지, 영상을 입력하여 더욱 전달력있는 방송서비스를 구현할 수 있습니다.

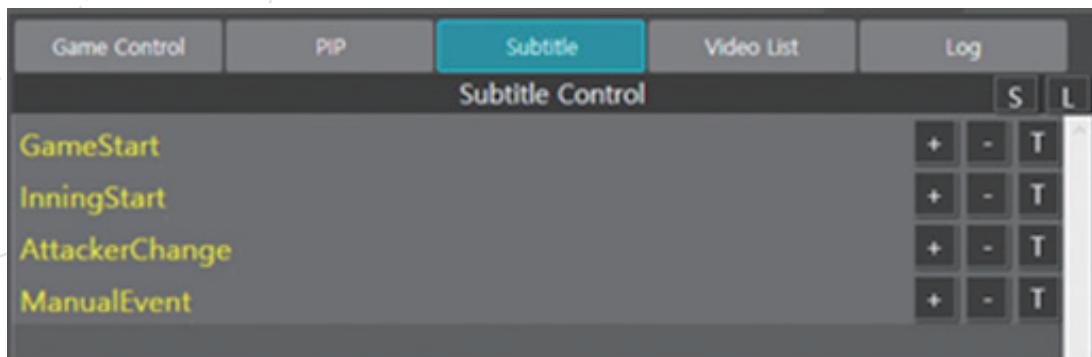


Game Control PIP Subtitle Video List Log

1. 게임컨트롤
2. PICTURE IN
3. 자막 삽입
4. 비디오리스트
5. 타임라인
PICTURE

▶ 5개의 탭 메뉴를 통해서 실시간 스트리밍 영상에 자막 문자 및 자막 이미지 입력하여 다양한 소셜미디어를 통한 스트리밍 방송 및 중간광고가 가능한 서비스입니다.

① Subtitle Control 저장(S) / 불러오기(L)



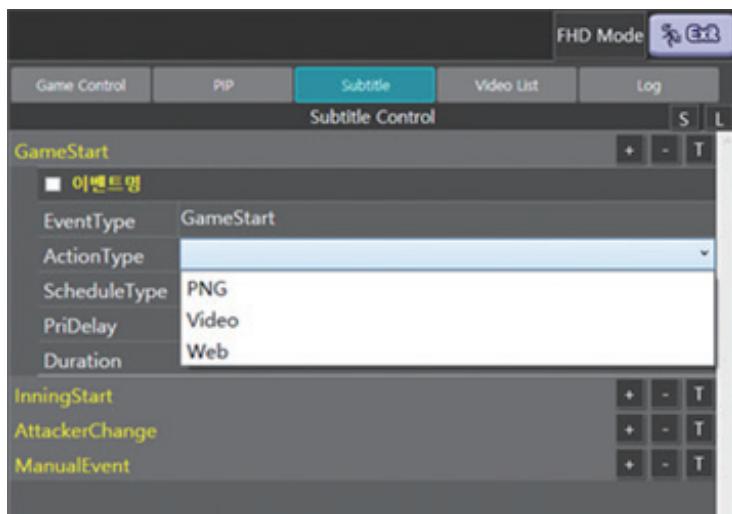
- ▶ 미리 만들어둔 자막을 저장(S)하고 불러오기(L) 할 수 있습니다.
- ▶ 경기마다 사용되는 라인업, 공수교대 영상의 순서를 편집할 수 있습니다.

② 자막기능

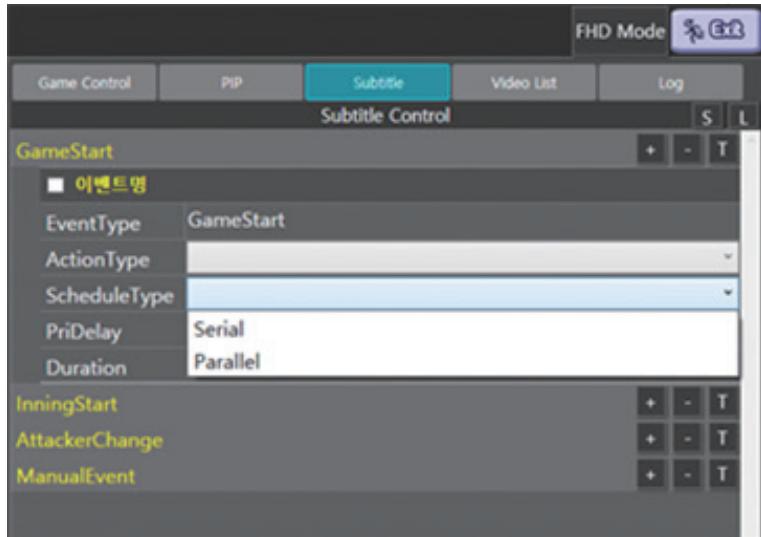
- ▶ Subtitle 화면에서 실시간 스트리밍 경기 진행용 자막을 편집할 수 있습니다.
- ▶ GameStart를 통해 경기 시작 전 영상, 이미지를 입력할 수 있습니다.
- ▶ InningStart를 통해 매 이닝마다 영상, 이미지를 입력할 수 있습니다.
- ▶ AttackerChange를 통해 타자가 바뀔 때마다 타자 정보를 띠울 수 있습니다.
- ▶ ManualEvent를 통해 추가적으로 영상, 이미지를 입력할 수 있습니다.

③ 자막입력

- ▶ + 버튼을 누른 뒤 EventType을 선택한 후 ActionType을 선택합니다.



- ▶ ActionType에서 자막으로 쓸 PNG(이미지), Video(영상), Web(웹 데이터)를 선택할 수 있습니다.



▶ Serial을 통해 자막을 순서대로 나오게 하거나, Parallel로 설정하여 순서와 상관없이 나오도록 설정할 수 있습니다.



▶ 설정을 완료한 뒤 하단에 Subtitle Action을 눌러야 적용됩니다.
▶ +, - 버튼 옆 T 버튼을 눌러 자막이 화면에 나오는 것을 확인 할 수 있습니다.

5. PIP (Picture In Picture)

영상 내 다른 영상을 보여주므로

다각도 영상 송출 및 더 효율적인 스트리밍 방송이 가능합니다

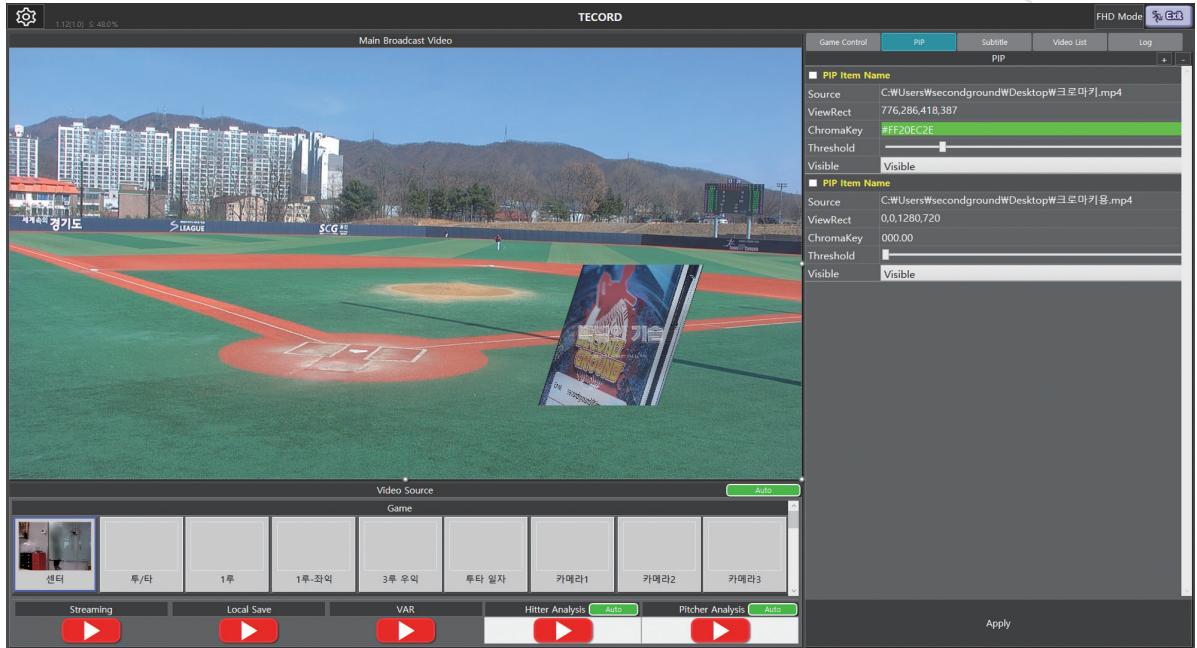


① PIP (Picture In Picture)

- ▶ 영상 내 다른 영상을 보여줄 수 있습니다.
- ▶ 다른 카메라 화면이나 저장된 파일을 불러올 수 있습니다.
- ▶ ViewRect에 화면 위치 값을 입력한 뒤 Visible에서 Hidden, Visible을 통해 화면에서 나타나거나 사라지게 할 수 있습니다.
- ▶ 화면에 넣은 후 Visible을 선택해 준 뒤 Drag&Drop을 통한 크기 조절도 가능합니다.

6. 크로마키(Chroma Key)

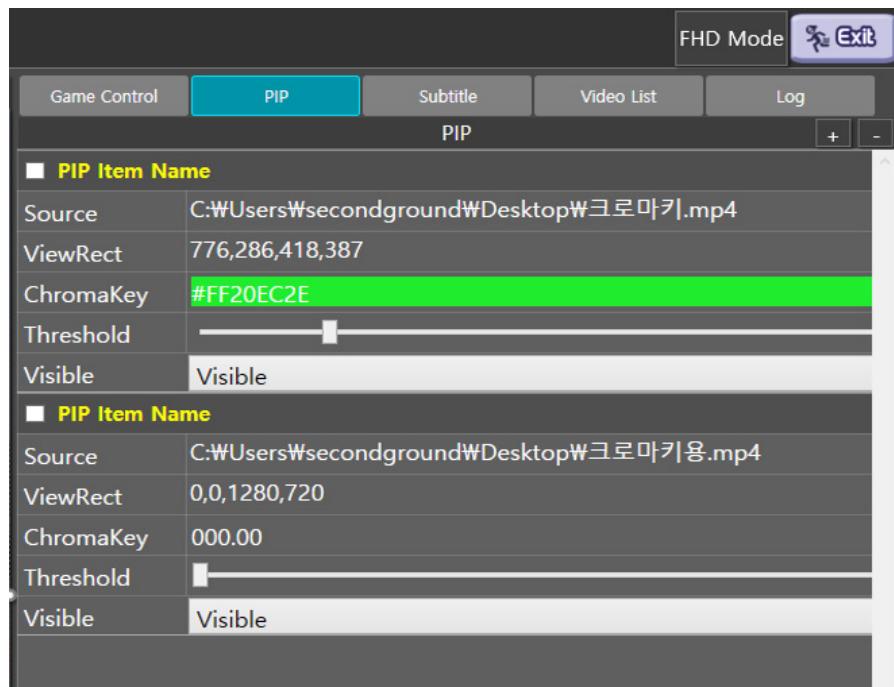
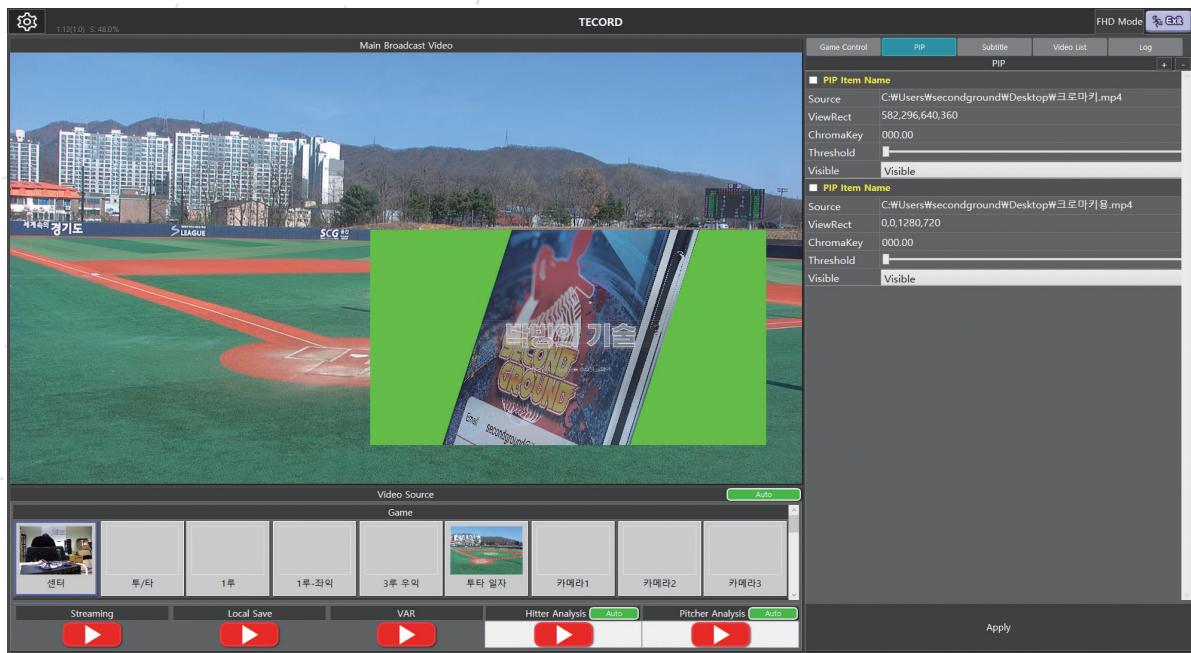
색조의 차이를 이용하여 어떤 피사체만을 뽑아내어 다른 화면에
끼워 넣는 방법으로 방송의 화면 합성 기술을 통해 내용전달을
시각적으로 나타낼 수 있습니다.



① 크로마키

- ▶ PIP기능 내 ChromaKey를 활용한 합성기능입니다.
- ▶ ChromaKey에서 배경색을 지우고 내보내려는 광고 화면을 남길 수 있습니다.
- ▶ Threshold를 이용해 영상의 투명도를 결정할 수 있습니다.
- ▶ 화면에 넣은 후 Visible을 선택하면 화면에 창이 나타납니다.





▶ 크로마키의 방송화면 합성 기술을 통해 합성영상을 추가하여

시각적인 스트리밍 방송 및 중간광고가 가능한 서비스입니다.

7. VIDEO LIST

저장해 둔 영상을 불러와 실시간 방송 송출을 통해
중간광고 및 다양한 소셜 미디어로의 확장이 가능합니다.



① VIDEO LIST

▶ 저장해 둔 영상을 불러와 실시간
방송에 사용할 수 있습니다.

▶ 영상은 더블 클릭하여 실행할 수
있습니다.

Preset 자막 경로 : C:\Sub_preset

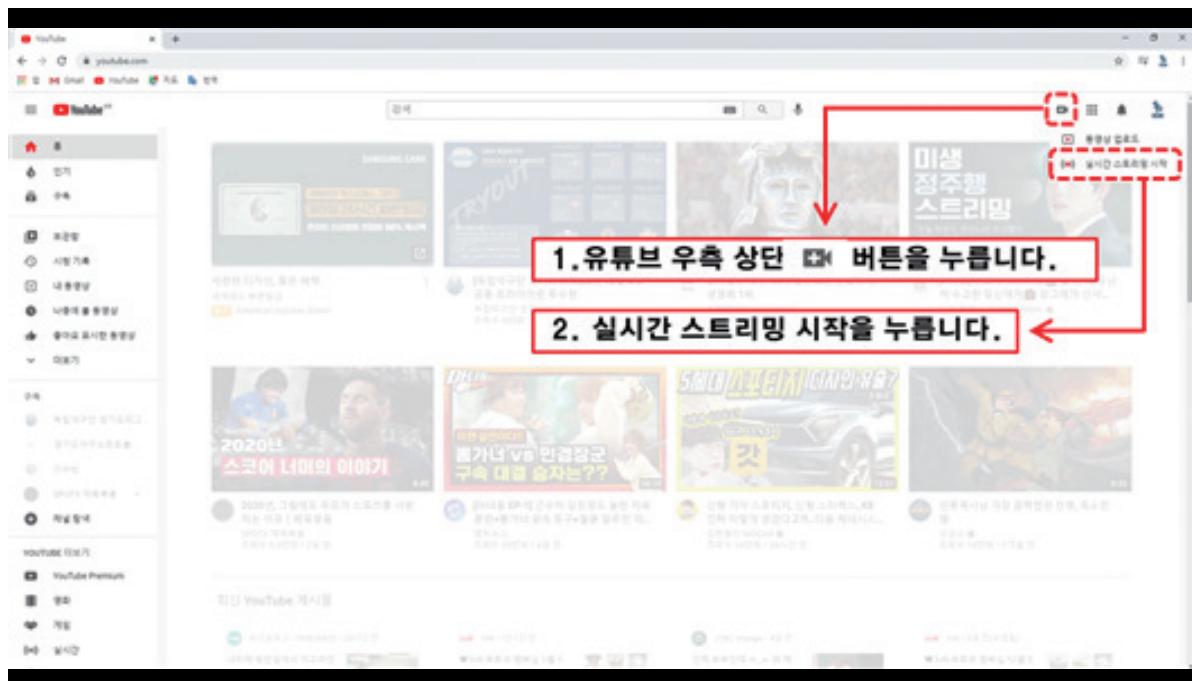
4. 설치 및 세팅

Installation & setting

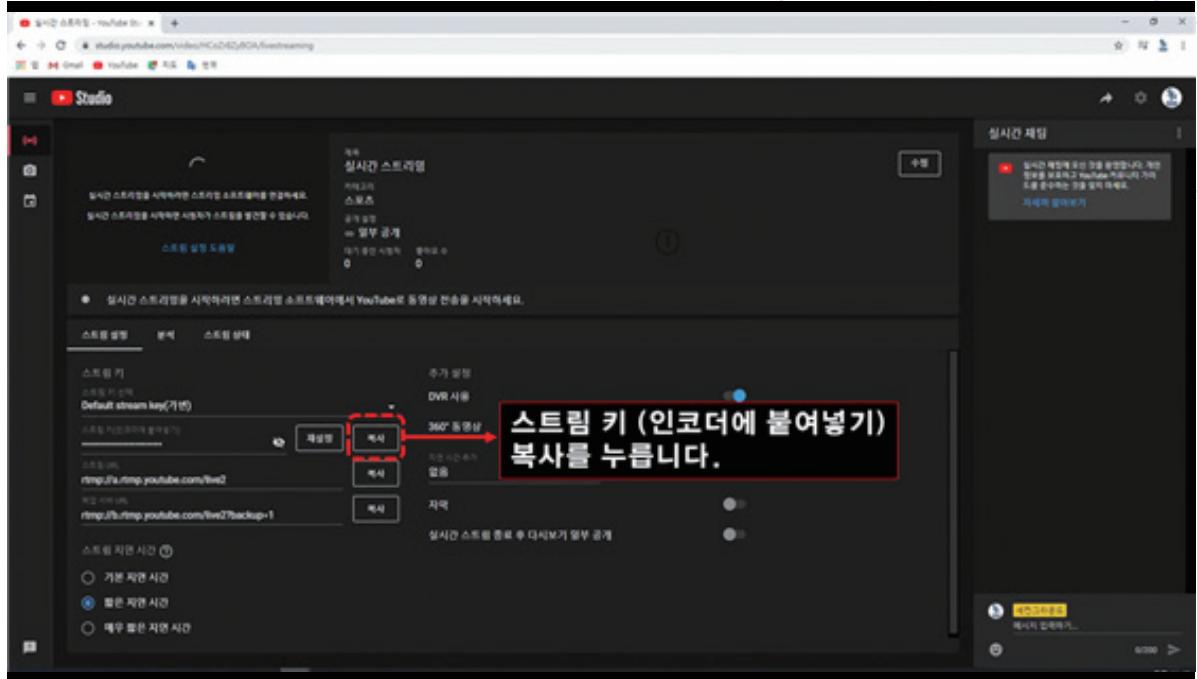
1. 채널설정 및 실시간 스트리밍

① 방송하고자 하는 유튜브 아이디에 로그인합니다.

▶ 유튜브 크리에이터 계정이 없는 경우, 채널생성 후 24시간 이후 스트리밍이 가능합니다.

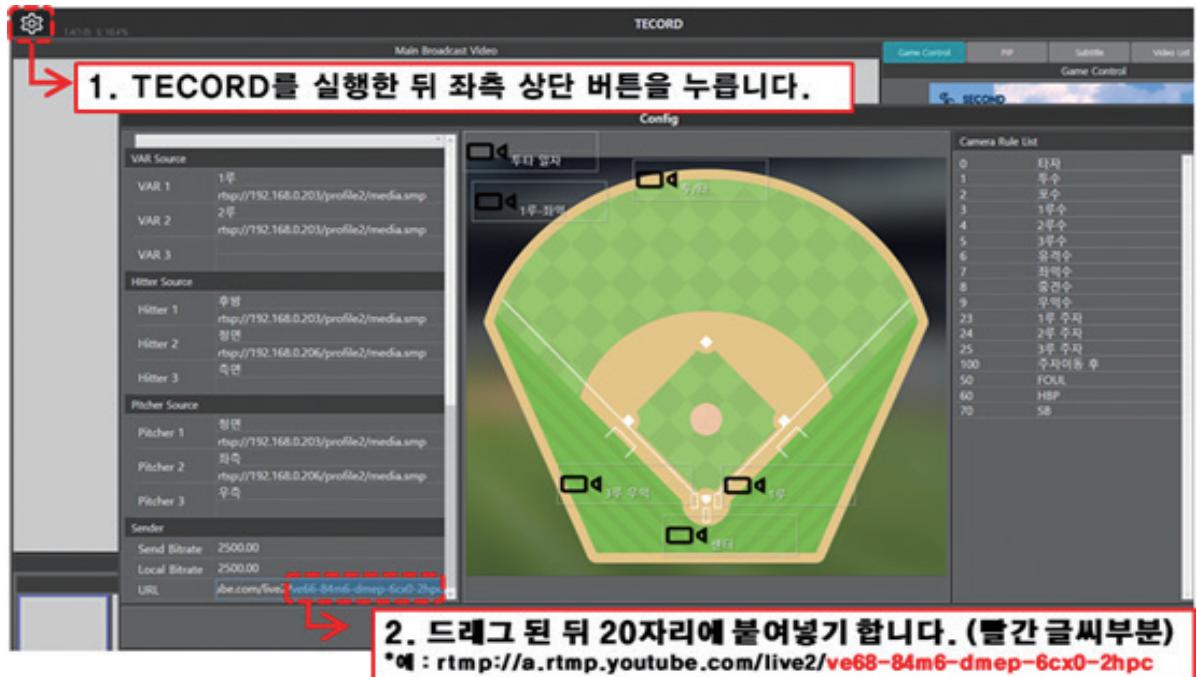


- ② 실시간 스트리밍을 누르면 유튜브 스튜디오로 들어와 스트림 키 값 설정을 찾습니다.



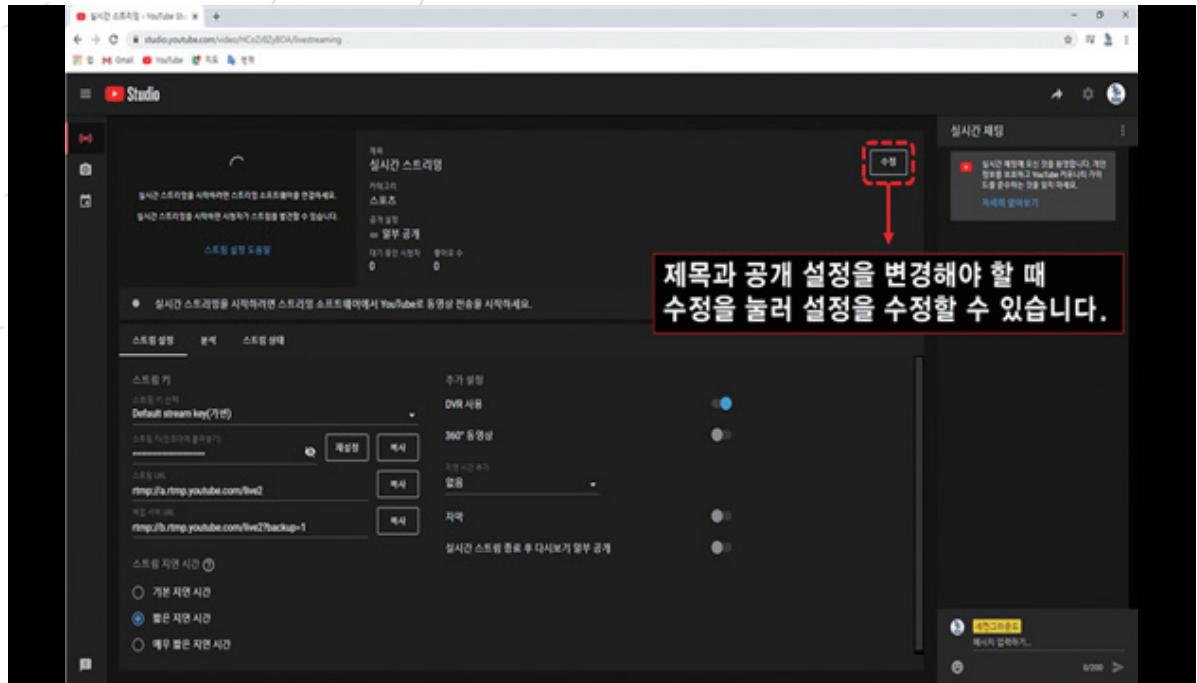
- ③ TECORD를 실행하여 설정에서 URL값을 설정합니다.

▶ 최초 설정 후 유튜브 방송 채널이 달라질 경우에만 수정해주시면 됩니다.



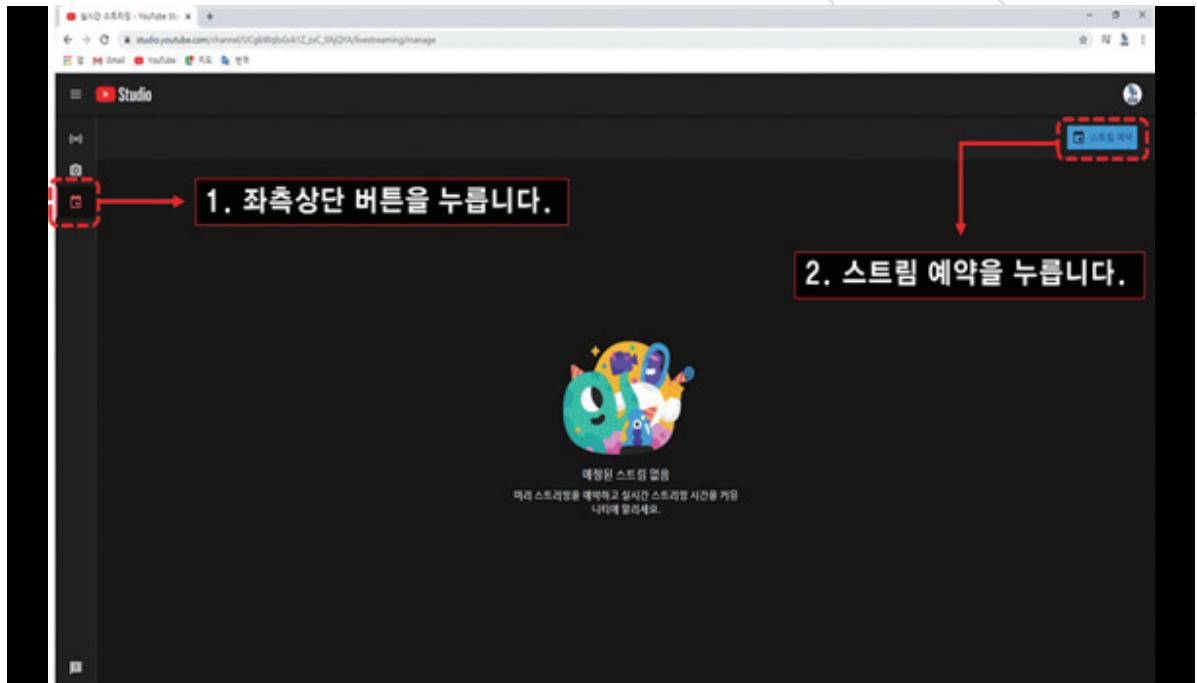
④ TECORD에서 **스트리밍 버튼**을 누르면 유튜브로 송출됩니다.

▶ 일부공개나 비공개로 설정되어 있을 시 방송이 검색에 노출되지 않습니다.



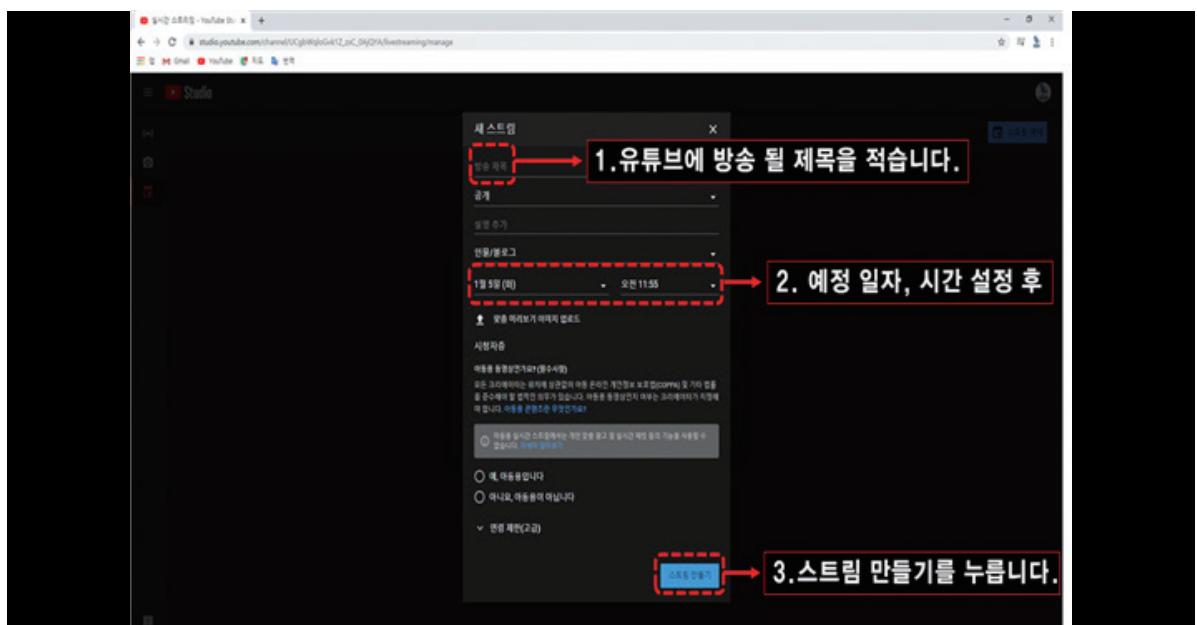
2. 유튜브 예약 방송하기

- ① 예약방송 설정버튼을 누릅니다.

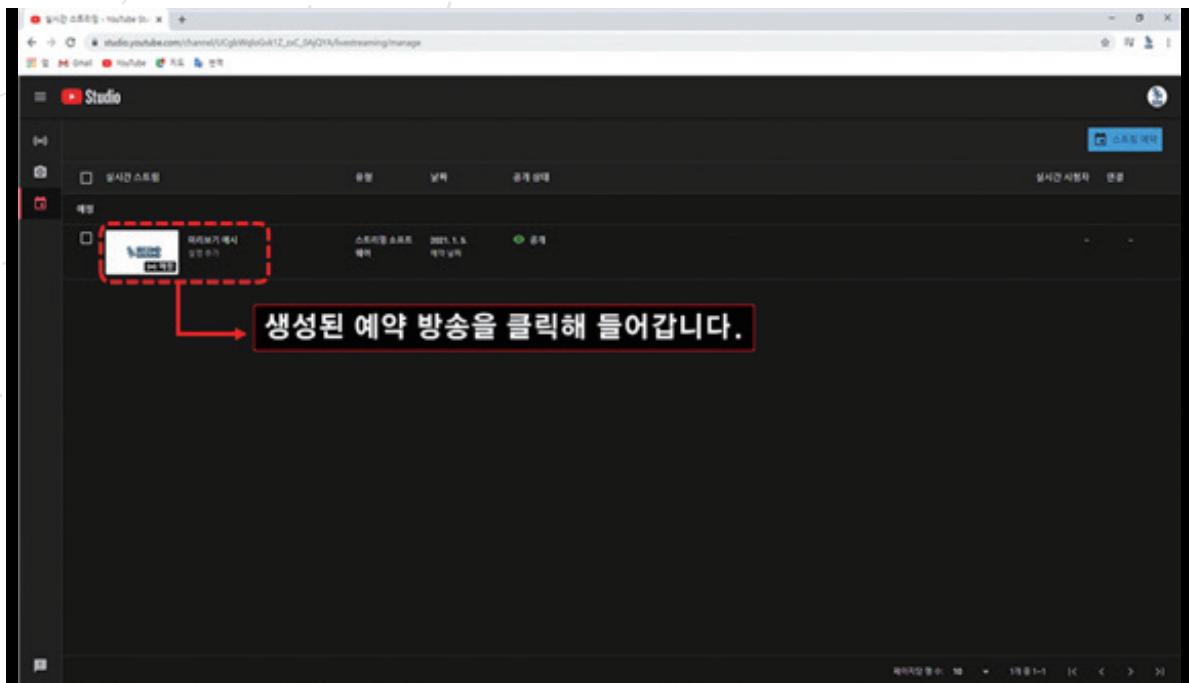


- ② 예약 방송의 제목, 방송일정, 연령제한을 설정 후

[스트림만들기]를 누릅니다.



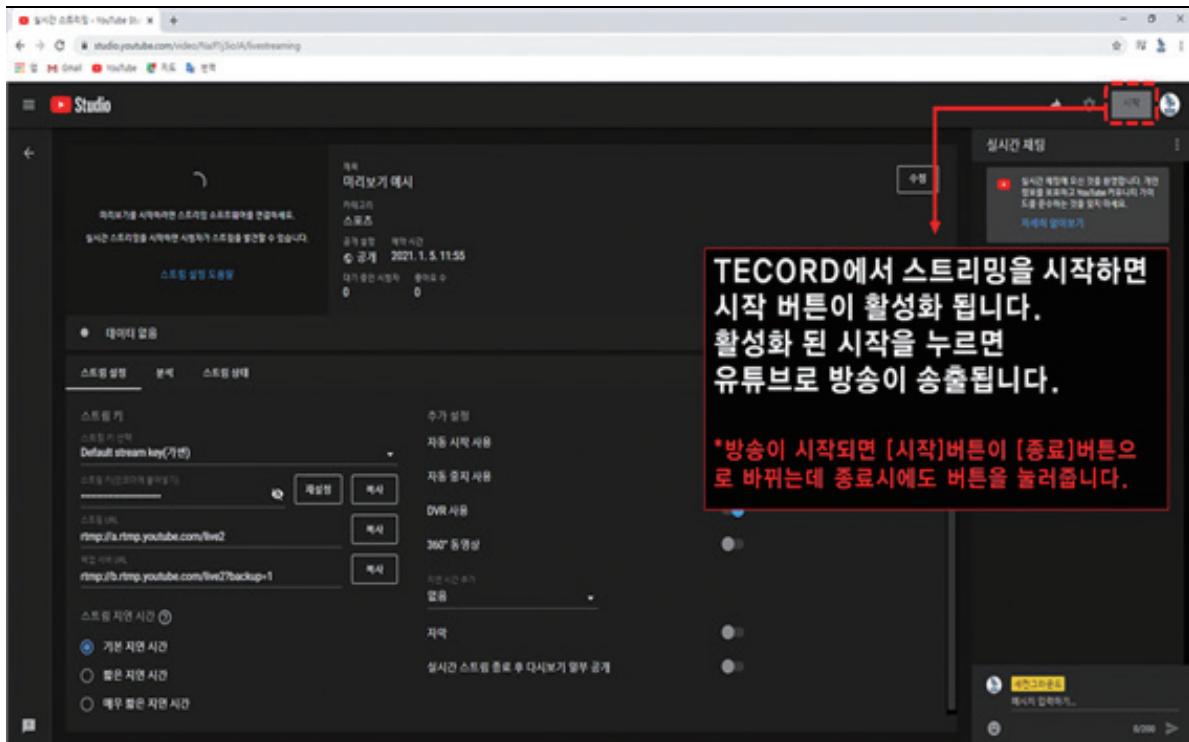
③ 생성된 예정 스트림 방송을 클릭합니다.



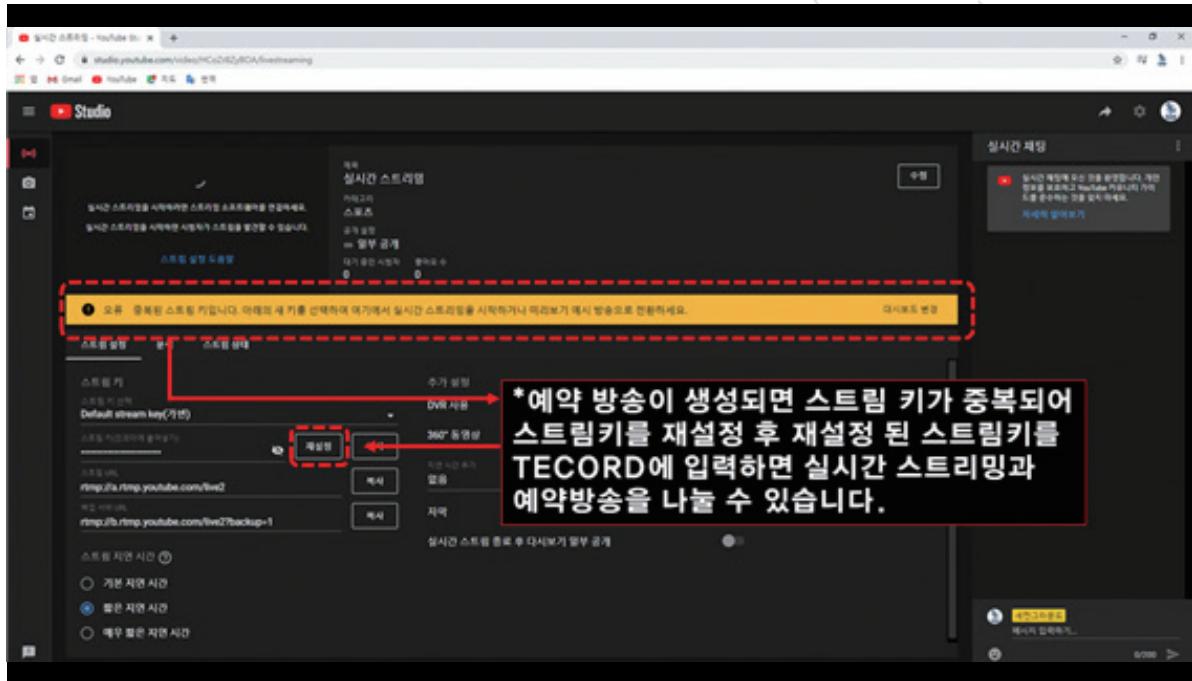
④ TECORD에서 스트리밍을 누른 뒤 [시작]버튼이 활성화되었을 때

[시작]버튼을 눌러 방송을 시작하시면 됩니다.

▶ 방송 예정시간과 상관없이 [시작]버튼을 눌렀을 때 방송이 시작됩니다.



- ⑤ 예약방송을 생성하면 실시간스트리밍과 중복된 스트림키 오류가 발생합니다.
이 경우 예약방송을 삭제하여 실시간스트리밍을 송출하는 방법과 아래와 같이
스트리밍키 재설정을 눌러 TECORD내 URL값을 재설정하는 방법이 있습니다.



*스트리밍키 설정 방법 : 1. 채널설정 및 실시간 스트리밍 ③ 참고 (p.22)

▶ 실시간스트리밍의 스트리밍키를 재설정했을 경우 예약방송을 할 경우

TECORD내 URL을 기존(예약 방송) 스트리밍키로 변경해줘야 합니다.

3. TECORD 카메라 연결하기

- ① TECORD의 전원케이블을 연결한 뒤 전원을 연결합니다.



- ② TECORD를 실행하고 수신기를 실행합니다.

▶ 수신기에 안테나 4개를 꼭 먼저 연결해주세요.



③ 카메라 보호덮개(하우징)를 열어 베터리와 카메라를 연결합니다.

▶ 송신기 안테나 4개를 꼭 먼저 연결해주세요.



④ TECORD 앱을 실행했을 때 화면에 정상적으로 불러오면 준비가 끝났습니다.



▶ TECORD 및 BACVING 사용자 메뉴얼은 추가 자료 첨부.

4. 카메라 구도 설정하기

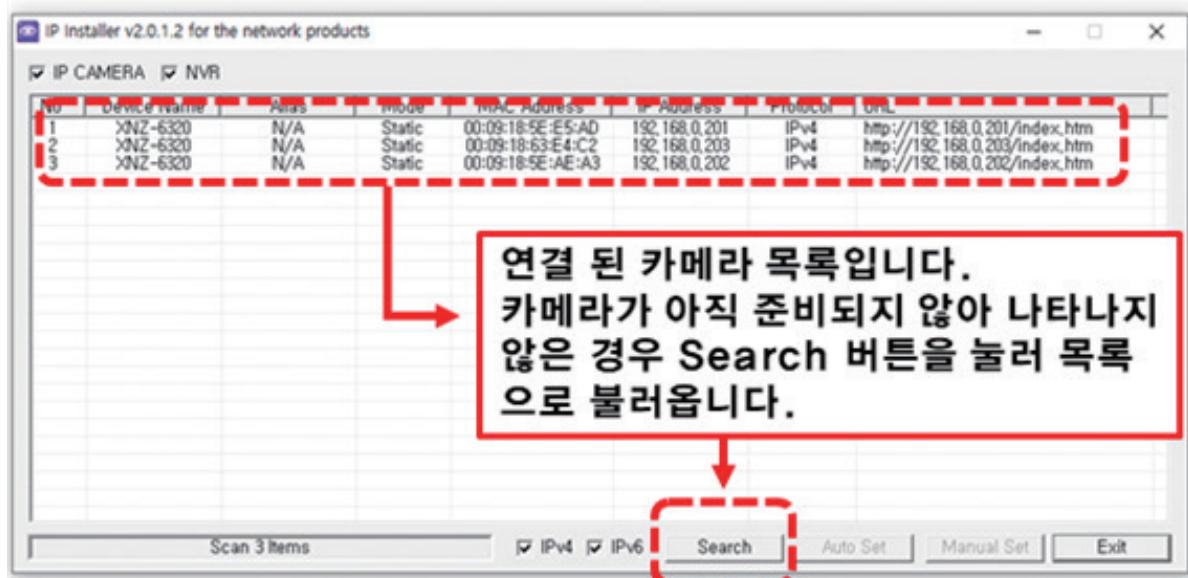
- ① TECORD의 전원케이블을 연결한 뒤 전원을 연결합니다.

바탕화면 내 IPInstaller 프로그램을 실행합니다.

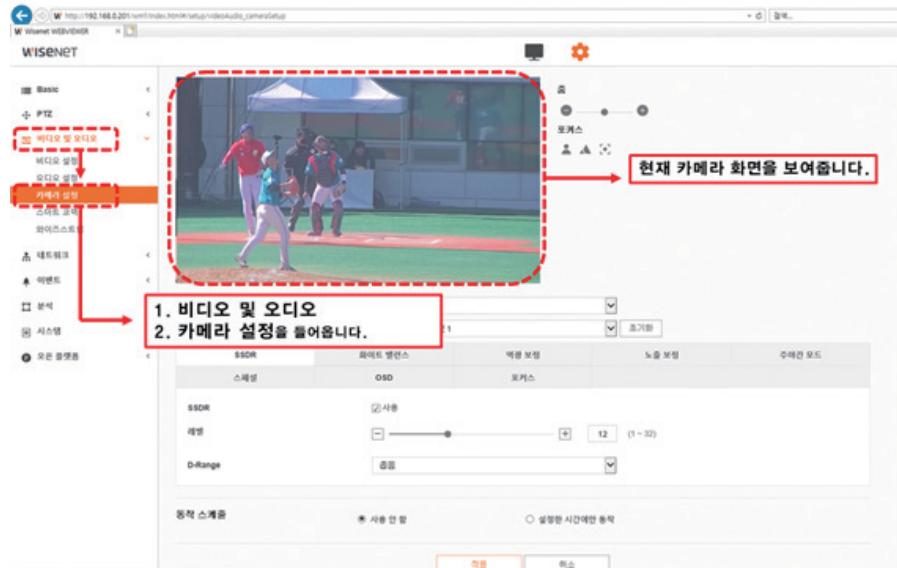


- ② IP Installer를 실행하면 아래와 같은 창이 나옵니다. 목록에 카메라들이 준비되면 연결된 카메라들이(점선 부분) 나타납니다. 목록에 카메라들이 나타나지 않는 경우 Search를 눌러 카메라를 불러옵니다.

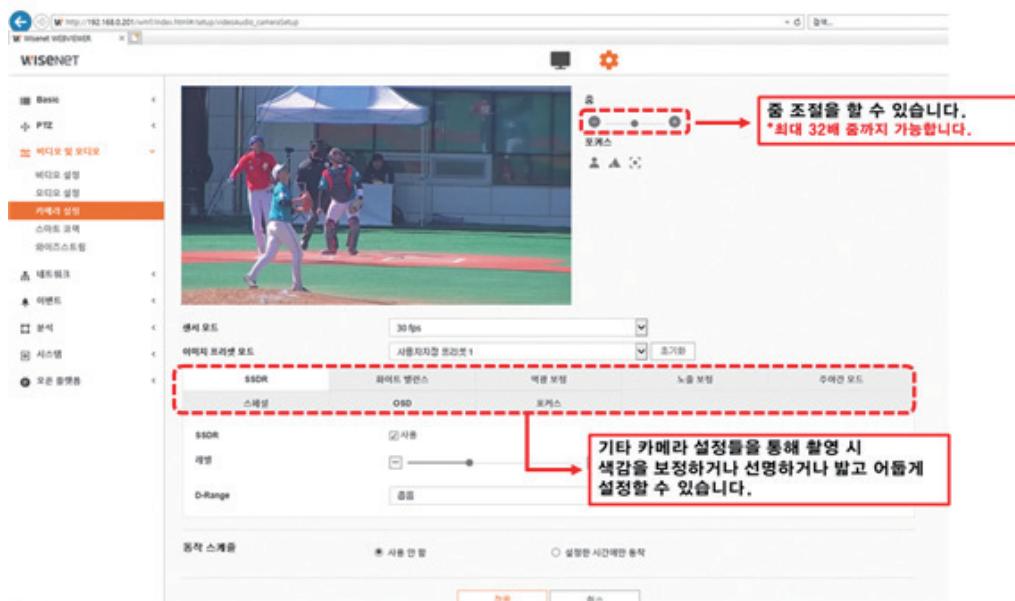
▶ 카메라들의 구동 시간은 베타리 연결 후 약 5~10초 정도 소요됩니다.



- ③ 카메라 각도 설정을 위해 해당되는 카메라 번호를 선택하여 더블클릭을 하면 카메라 설정 주소로 연결됩니다.
 ▶ 비디오 및 오디오 -> 카메라 설정을 들어갑니다.



- ④ 카메라 설정을 할 수 있습니다.
 촬영 시 환경에 따라 설정들을 바꿔주시면 됩니다.



경고

본 책자를 취급함에 있어 다음사항을 유의하시기 바랍니다.

- 목적 이외의 불필요한 제공을 금함
- 발행권자의 승인 없이 복제, 복사 및 인용을 금함



(주) 세컨그라운드

ADDRESS 대전광역시 유성구 유성대로 1689번길 70, 3동 304호, 402호

TEL 070-4848-3443

E-MAIL iiground@iiground.com

