

NSW Inc.Confidential and Proprietary

100%ハンズフリーのスマートグラス RealWear ご紹介資料

2024/11 v12.2 NSW株式会社 サービスソリューション事業本部 ビジネスイノベーション事業部

■このような、お困りごとありませんか?







- ・機材の操作説明が**大変**
- ・ 覚えることが多い

- ・出張が多く**大変**
- ・移動**コスト**が高い

- ・若手の育成に時間と
- コストがかかる



これらの改題を解決できるソリューションが RealWear です!





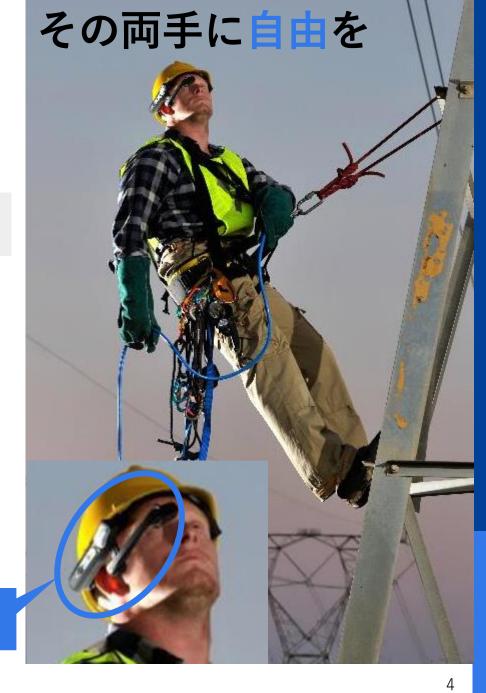
RealWearは両手で作業をしながら、 通話や作業指示、写真撮影、図面参照 などを行えるデバイスです

特にこのような作業に向いています

- ✓ 危険な場所での作業
- ✓ 手が汚れる・汚せない作業
- ✓ 両手が離せない作業
- ✔ 軍手・グローブを装着作業

工場、石油化学、エネルギープラント、建設、オートモーティブ等、 既にグローバルで約7,000社に採用されています。

RealWear





スマートフォンとの差別化ポイント









音声操作で

両手が自由に



交換可能な バッテリー

8時間連続利用と **バッテリー交換**で さらに連続稼働が可能



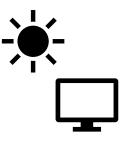
ノイズ キャンセリング

強力な**ノイズキャン セリング**で現場の騒音 を軽減した通話が可能



堅牢な作り

2m高からの**落下テスト クリア**、IP66の耐水 性・防塵性を持ち、対応 温度は-20°C ~ + 50°C



視認性

日差しの中でも 見やすいディスプレイ



NSW Inc. | Confidential and Proprietary

RealWear商品構成

ウェアラブルデバイス

商品構成/サービス







Navigator Z1 CML Japan認定済み (日本の防爆 TIIS 互換)





RealWear端末のWEB管理サービス。アプリのインストール、リモート操作が可能。





故障時の先出しセンドバックと RealWearCloud Pro Workspaceがセットになったサービス。



realwear Accessories

RealWearの利便性を向上させる、アクセサリーをラインナップ。





ミラーリングツール。

RealWearの画面をPC画面に表示し、PCのキーボード、マウスで操作可能。

RealWearハードウェア



Navigator シリーズ概要

他のヘッドマウントのデバイス よりも防護具との親和性が高い

48MPの低照度でも利用可能な カメラ

落下や耐久テストをクリアし防塵 防水、高温になるタフな場所でも 安全に利用できる堅牢性 ホットスワップで付け替える ことが可能なバッテリー

優れたノイズキャンセル機能が ありハンズフリーで利用できる

HD (1240×720)画面で鮮明な 映像を映すディスプレイ



- ■Navigator 500と比較
- ・Navigator 520は +20%相当の画面となります
- ・ディスプレイの設計が違うため見え方が異なります



NSW Inc. | Confidential and Proprietary

Navigator シリーズの機能





より幅広い場面で利用が可能

サーマルカメラと交換することで、



建設業のお客様へ

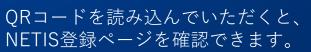
RealWear Navigatorシリーズが NETISへ登録されました。

登録番号: KT-230150-A

技術名称:スマートグラス「RealWear Navigator」

URL:

https://www.netis.mlit.go.jp/netis/pubsearch/details?regNo=KT-230150





防爆対応機種 Navigator Z1

✔ 日本:CML Japan認定済み(日本の防爆TIIS 互換)

✔ EU:ATEX Zone1 認可済み

✔ 石油、ガス、可燃性環境でもOK

ATEX	II 2G Ex ib IIC T4 Gb II 2D Ex ib IIIC T135° C Db IP6X
IECEx	Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIIC T135° C Db IP6X
NEC500	Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T4 Class II & III, Division 1, Groups E,F,G T4













ISO 9001:2015



機能比較

	Navigator 520 T	Navigator 500
プロセッサー	Snapdragon 662	Snapdragon 662
OS	Android 11	Android 11
メモリー	4GB RAM/ MicroSDスロット(最大512GB)	4GB RAM/ MicroSDスロット(最大512GB)
内部ストレージ	64GB	64GB
カメラ	48MP 低照明環境対応	48MP 低照明環境対応
ビデオ	最大1080p @60fps	最大1080p @60fps
ディスプレイ	HD (1240×720) 視野角24° 0.35インチ	WVGA (854×480) 視野角20° 0.32インチ
バッテリー	2,600mAh / 10.0Whリチウムポリマー ホットスワップ対応 通常の使用で8-10時間	2,600mAh / 10.0Whリチウムポリマー ホットスワップ対応 通常の使用で8-10時間
重さ	274g	270g
スピーカー	内蔵94dBAスピーカー	内蔵94dBAスピーカー
ノイズキャンセル	100dBA	100dBA
言語	英語(アメリカ、オーストラリア、イギリス)、中国語(広東語、 北京語)、スペイン語、チェコ語、オランダ語、フランス語、ドイ ツ語、インドネシア語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド 語、ポルトガル語、ロシア語、タイ語、デンマーク語、ノルウェー 語、トルコ語	英語(アメリカ、オーストラリア、イギリス)、中国語(広東語、 北京語)、スペイン語、チェコ語、オランダ語、フランス語、ドイ ツ語、インドネシア語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド 語、ポルトガル語、ロシア語、タイ語、デンマーク語、ノルウェー 語、トルコ語
技適認証	https://www.RealWear.com/legal/approved-countries/	



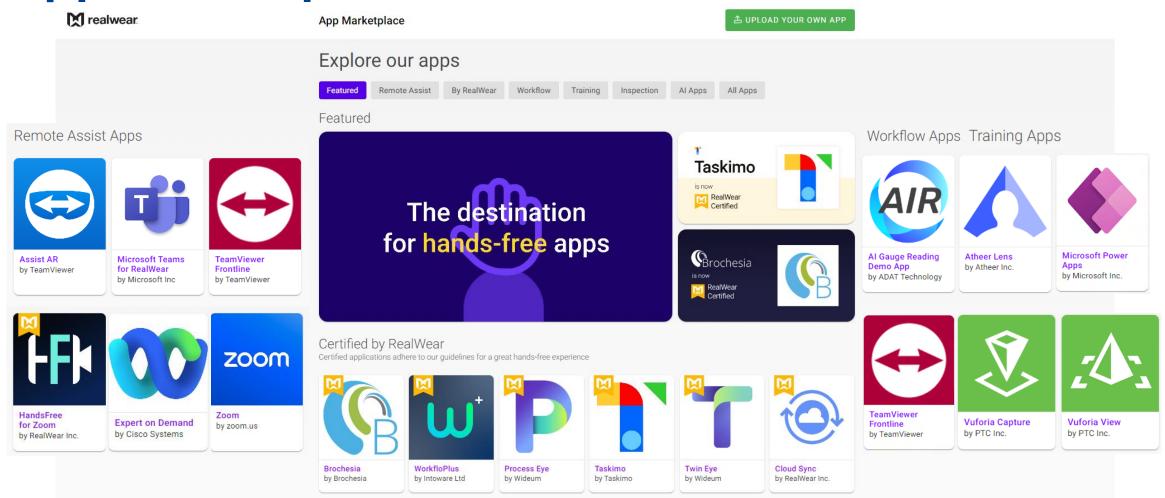
機能比較

	Navigator Z1
プロセッサー	QCS6490
OS	Android 12
メモリー	8GB RAM/ MicroSDスロット(最大512GB)
内部ストレージ	128GB
カメラ	48MP 低照明環境対応
ビデオ	最大1080p @60fps
ディスプレイ	HD (1240×720) 視野角24° 0.35インチ
バッテリー	2,550mAh / 9.4Whリチウムイオン バッテリー取り外し可能(防爆エリア外のみ) 通常の使用で8-10時間
重さ	383g
スピーカー	内蔵94dBAスピーカー
ノイズキャンセル	100dBA
言語	日本語、英語(アメリカ、オーストラリア、イギリス、インド)、中国語(広東語、北京語 、簡体字、繁体字)、スペイン語、 チェコ語、オランダ語、フランス語、ドイツ語、インドネシア語、イタリア語、韓国語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、 タイ語、デンマーク語、ノルウェー語、トルコ語
技適認証	https://www.RealWear.com/legal/approved-countries/



アプリケーションベンダーとの積極的な提携

App Marketplace





豊富なアクセサリーによる拡張性



アクセサリー例

• **サーマルカメラモジュール**とは?

新しいサーマルカメラは、RealWear Navigatorシリーズの標準カメラと付け替えて装着する製品です。 また、標準カメラと同じように音声で操作が可能です。

• 温度を可視化。通常のカメラとしても使える。

RealWear Navigatorシリーズの防水、防塵性能が担保されるので、過酷な環境でも利用できます。

2眼式となっており場面に応じて、通常カメラまたは、サーマルカメラとして使い分けが可能です。



アクセサリー例

Thermal by FLIR

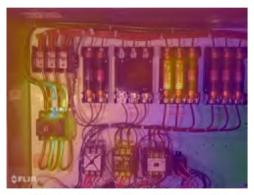
RealWearのサーマルカメラは、世界有数の赤外線製品 メーカーであるFLIRのThermal by FLIRを採用しました。

サーマルカメラには、Teledyne FLIRの特許である MSXテクノロジーにより、通常の映像にサーマル映像 を重ね表示できるので、後で参照した時に、どの場面 で撮影した映像か迷うことはありません。

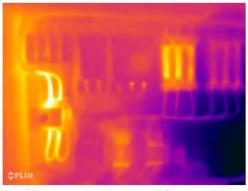
撮影したサーマル映像は、「FLIR Thermal Studio Suite」アプリケーションにより映像の管理や報告書の 作成が可能です。



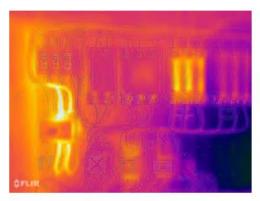
ビジュアルイメージモード



ブレンドイメージモード



サーマルイメージモード



MSX[®]エンハンスイメージモード



多くの国・地域で技適を取得

x realwear.

ソリューション > 製品 > リソース > お問い合わせ

実際にそれを見る

クラウドに移動

ショップ

RealWear Navigator® 500 ≥ リーズ (およびサーマルカメ ラモジュール)

- アルゼンチン
- オーストラリア/ニュージーラ ンド
- ブラジル
- バーレーン
- ブルネイ
- カナダ
- チリ
- 中国
- コロンビア コスタリカ
- 欧州連合 (EU)
- エジプト
- グアテマラ
- インド
- インドネシア
- イスラエル
- 日本
- クウェート
- マレーシア
- メキシコ
- ナイジェリア
- ノルウェー
- パキスタン
- ペルー
- フィリピン
- カタール
- ロシア サウジアラビア
- シンガポール
- 南アフリカ
- 韓国
- スイス
- 中国台湾
- タイ
- トリニダード・トバゴ
- アラブ首長国連邦
- イギリス
- ウクライナ
- アメリカ
- ベトナム

- アルゼンチン
- ・オーストラリア / ニュージーラン

リアルウェアナビゲーター®

- ・ ブラジル ・バーレーン
- ・ブルネイ ・カナダ
- 中国
- ・コロンビア
- ・コスタリカ 欧州連合 (EU)
- グアテマラ
- ・インド
- ・インドネシア
- ・イスラエル
- 日本
- クウェート マレーシア
- ・メキシコ
- ナイジェリア
- ・ノルウェー
- ・パキスタン
- ・ペルー
- ・フィリピン
- ・カタール
- サウジアラビア
- ・シンガポール 南アフリカ
- 韓国
- スイス
- 中国 台湾 91
- ・トリニダード・トバゴ
- アラブ首長国連邦
- ・イギリス
- ・ウクライナ
- ・アメリカ

RealWear Navigator® 500 ≥ リーズ (およびサーマルカメ ラモジュール)

- アルゼンチン
- オーストラリア/ニュージーラ ンド
- ブラジル
- バーレーン
- ブルネイ
- カナダ チリ
- 中国
- コロンビア
- コスタリカ
- 欧州連合 (EU)

リアルウェアナビゲーター® **Z**1

・アルゼンチン

承認された国

以下は、RealWear が RealWear Navigator® 500 シリーズおよび Z1 の型式承認を取得した国の一覧です。これらの製品は、最低

限の規制、技術、および安全要件を満たしています。

- ・オーストラリア / ニュージーラン
- ・ ブラジル
- ・バーレーン
- ・ブルネイ
- ・カナダ ・チリ
- 中国
- ・コロンビア
- ・コスタリカ
- 欧州連合(EU)

Navigator500及び付属品

- ・2024年8月以降の情報です。
- ・予告なく変更されることがあります。
- ・本体価格には1年のService & Support Pack が 含まれます。

			1 S 1 S 7 8	
商品名		参考イメージ		数量
・Navigator 500本体 ・USB Type-Cケーブル ・バッテリー ・ワークバンド				
・USB電源アダプタ Quick Charge 3.0 (充電コンセント)	Navigator500本体	USB Type-C ケーブル	バッテリー	1セット
※RealWear本体の故障交換は 自然故障が対象				
※外的要因による物理破損は対象外				
※バッテリーは90日保証	ワークバンド	USB電源アダプタ Quick Charge 3.0	ワークバンドによる Navigator500 本体の装着イメージ	



Navigator520及び付属品

- ・2024年8月以降の情報です。
- ・予告なく変更されることがあります。
- ・本体価格には1年のService & Support Pack が 含まれます。

商品名		参考イメージ		数量
・Navigator 520本体 ・USB Type-Cケーブル ・バッテリー ・ワークバンド ・USB電源アダプタ Quick Charge 3.0 (充電コンセント)	Navigator520本体	USB Type-C ケーブル	バッテリー	
※RealWear本体の故障交換は 自然故障が対象 ※外的要因による物理破損は対象外 ※バッテリーは90日保証	ワークバンド	USB電源アダプタ Quick Charge 3.0	ワークバンドによる Navigator520 本体の装着イメージ	1セット



Navigator Z1及び付属品

- ・2024年8月以降の情報です。
- ・予告なく変更されることがあります。
- ・本体価格には1年のService & Support Pack が 含まれます。

商品名	参考イメージ	数量
 ・保護キャリングケース ・Navigator Z1本体 ・Navigator Z1用の 充電保護付きUSBケーブル ・バッテリー ・トライバンドストラップ ・USB電源アダプタ Quick Charge 3.0 (充電コンセント) ・Navigator Z1用ドライバー 	Navigator Z1本体 Navigator Z1用の充電保護付き バッテリー USBケーブル	1セット
※RealWear本体の故障交換は 自然故障が対象※外的要因による物理破損は対象外	Tealwear Control of the control of t	
※バッテリーは90日保証		
※ミニLTEモデムは防爆区域外での 使用が可能	保護キャリングケース USB電源アダプタ トライバンド Navigator Z1用 Quick Charge 3.0 ストラップ ドライバー	
※サーマルカメラモジュールは Navigator Z1用をご購入下さい		

RealWearのユースケース

本体のみで行えること

スタンドアロン かつ 専用ソフトウェア不要

写真・動画の撮影



- ・ナレッジ共有
- 作業記録
- ・品質検査
- ペーパーレス化
- ・トレーニング

ドキュメント参照



⋖

ソフトウェアとの 組み合わせで行えること

パートナー企業のソフトウェア またはカスタマイズ開発

遠隔作業支援

動画再生

Wi-Fi環境のネットワーク接続が 必要です

デジタルワークフロー

Wi-Fi環境のネットワーク接続が 必要です

IoTデータの表示

Wi-Fi環境のネットワーク接続が 必要です

現場作業員のカメラ映像をリモートから 確認的確な指示が可能

的確な作業指示によりミスや抜けを防止写真による 報告も簡単に

IoTデータを参照し、メンテナンス作業を しながら対象機器の状態をリアルタイムで確認



RealWearの導入ステップ

Step1

会議アプリを活用した遠隔作業支援



ワークフローアプリの活用による業務の標準化



IoT、AI、基幹システム連携によるDXの実現





realwa

Step1 会議アプリを活用した遠隔作業支援



遠隔作業支援

遠隔作業支援アプリとRealWear の組み合わせにより 現場作業者は容易にテレビ会議を行うことが可能になります。



RealWearとの テレビ会議が可能



現場作業者への遠隔支援が容易



現場作業者に資料を共有することが可能



現場作業者の撮影画像に書き込みが可能※アプリケーションによっては書き込み機能がございません。



遠隔作業支援(RealWearの場合)



音声でRealWearを操作するので、 両手で作業しながらテレビ会議が可能



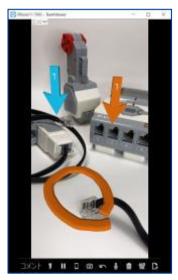
ハイパーディスプレイ HD (1240 X 720) 24ビットカラーLCD、高い屋外視認性



TeamViewerの拡張現実ソリューション ②TeamViewer



"TeamViewer Assist AR"





エキスパートはTeamViewer フルクライアントアプリを使用



エキスパート



(支援する人)



現場作業者 (支援を受ける人)





- ▶モバイルデバイスのカメラ映像と音声をエキスパートとリアルタイム共有
- ▶拡張現実による2D/3Dマーカーで指示効率を向上
- ▶スマートフォン・タブレット・スマートグラス等多様なデバイスをサポート



モバイルアプリは Assist ARを使用



遠隔支援のシステム構成例

他拠点

現場側









■現場(RealWearデバイス)⇔本部(PC)

- 現場とオフィスをクラウド経由で接続。 たとえば、点検業務の様子をカメラで映して中継することで 現場で起きている事を共有・把握でき、現場管理の効率化や トラブル時にスピーディな対応が期待できる。
- 現場側の通信回線はポケットWi-Fiやスマホのテザリングを利用。
- ・オフィスには熟練者を配置
- ・複数拠点を支援可能



アプリケーション価格・機能表

Microsoft Teams



提供形態	クラウド	クラウド
価格	■初期費用:なし ■年額費用 6,480円~/1ライセンス(参考価格) Microsoft 365ライセンスを保有済の場合、 追加費用なし	■初期費用:なし ■年額費用 Assist AR Lite 標準価格:60,000円 Assist AR Professional 標準価格:114,000円
アノテーション	×	
チャット機能		
複数人通話 (3人以上)		



Step2 ワークフローアプリの活用による 業務の標準化



Frontlineとは

■遠隔支援機能と作業手順のデジタル化によって、現場作業の効率化を行えるソリューションです。

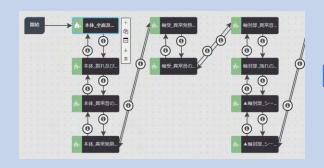
管理者

作業者



TeamViewer

デジタルの作業手順を作成し 作業者にタスクを割り当てる



作業中



スマートグラスに手順を表示





作業後



作業状況、作業結果確認





見える化



帳票出力

※要カスタマイズ

作業結果を保存

- ・作業時間
- ・テキストデータ(メー ターの値など)
- ・写真
- ・動画
- ・位置情報など多数



困った時は ビデオ通話



手順書に従い作業を実施。 写真や動画などの証跡取得。

NSW Inc. | Confidential and Proprietary

Frontline導入効果

移動コスト削減



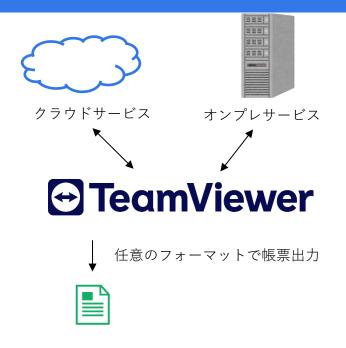
点検・測量などの作業においてFrontline の遠隔支援機能を用いることで、管理者が現場に赴くことなく確認が可能になります。

作業工数の削減



Fontlineのワークフローを実施した結果 は自動的に報告書の形式で出力できる為、 現場作業後に紙に書いた作業結果をPCに 入力を行う必要がなくなります。

カスタマイズ



APIを利用することで、既に利用しているシステムやその他外部システムとの連携が可能な為、現在の業務に合わせたワークフローの構築が可能です。



デジタル生産支援システム「digicell」と



RealWear連携



digicell X Trealwear

スマートグラスとの連携により、digicellがセル生産以外のラインでもご活用いただけるように なりました。これまでdigicellと同様、ナビゲーション機能はもちろん、工具連携によるポカミス防止、 作業実績の収集など幅広い用途でご活用いただけます。

- 作業中に移動が発生する作業でも、作業の手順をナビゲーション。
- 締め忘れ、過剰トルク、トルク不足、二度締め、締付角度をシステムで制御・管理。

作業実績情報を自動記録。CSVにより外部へデータ出力可能。



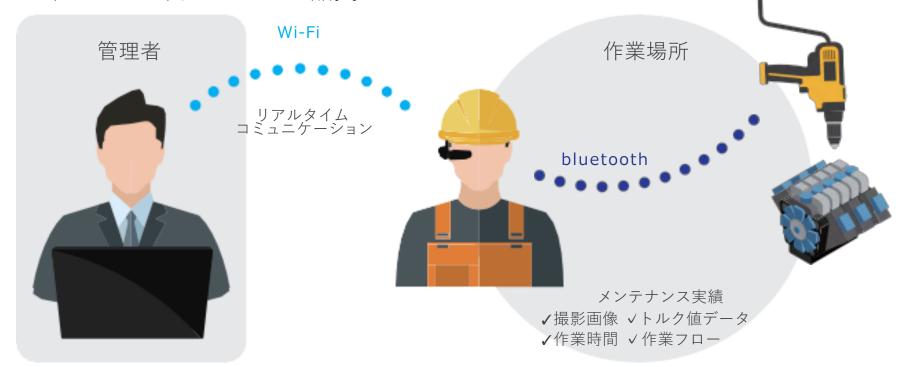




ユースケース メンテナンス業務

リモート環境での遠隔作業管理

- スマートグラスを経由した情報伝達、実績の記録
- 有識者の視点を取り入れた高いサービス品質

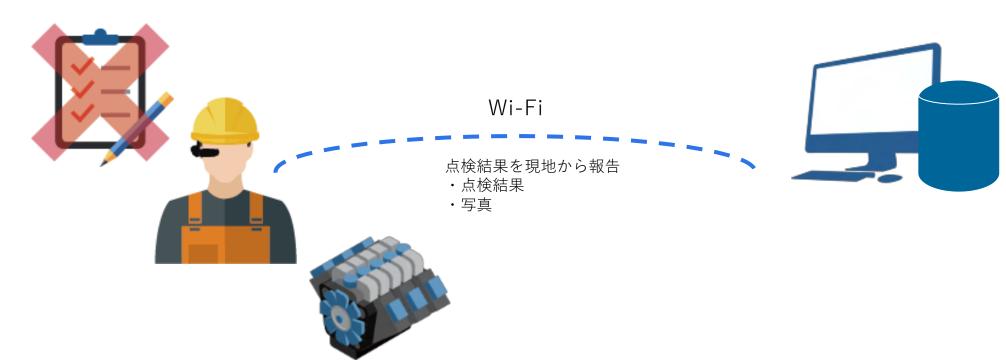




ユースケース 検品・検査作業

検品・検査作業・ペーパーレス化

- 検品・検査結果を現場で記録。報告業務工数を削減。
- 迅速な報告により、報告忘れを軽減し、リアルタイムな状況把握音声操作のみで点検結果を記録蓄積された点検情報をトレーサビリティに活用



ユースケース 作業進捗の確認

作業進捗の正確な消込

- 中断時間を考慮した作業時間を、現地から正確に記録
- ◆ 予定情報と実績情報を照合し、正確な作業進捗を把握

記録した作業結果を工程管理ツールで進捗確認 音声操作のみで作業結果を記録 作業者 班長 Wi-Fi 作業結果の自動報告 ・作業時間 作業進捗確認 •中断時間/理由 ・作業結果 ※一部別システム「工程管理システム「Sikake」」の機能を含む

アプリケーション価格・機能表

⊕ TeamViewer



提供形態	クラウド/オンプレ	
価格	■初期費用:なし ■月額費用: 1アカウント : 27,000円/月~ クラウド利用料:50,000円/月~ ・契約は3アカウントから ・導入時にはハンズオントレーニング (100,000円)が必要となります。 ・最低利用期間1年 ・オンプレ版はサーバー費が無料	■基本セット ・初期費用:1,000,000円 年間保守:250,000円 -管理系基本機能 -実行系(1クライアント・ライセンス) -コンテンツ作成ツール(1ライセンス)
遠隔支援機能		X
デジタルワーク フロー		
帳票出力機能		
カスタマイズ (別費用)		

導入事例



導入事例など

竹中工務店

Microsoft Teamsとスマートグラスの 連携による遠隔支援で業務効率化

検証では「RealWear」を装着した作業者が、遠隔にいる複数の担当者と「Microsoft Teams」経由で現場の映像を共有し、遠隔臨場を効率的に行う仕組みを構築しました。

■検証イメージ RealWearとTeamsを活用した遠隔支援の様子







NSWは、引き続き竹中工務店と共に「RealWear」と「Microsoft Teams」を活用した現場作業のデジタル化を推進していき、熟練者の若手技 術者支援や建設現場の安全巡回点検など、適用業務範囲の拡大に向け検証を進めてまいります。

https://www.nsw.co.jp/topics/news_detail.html?eid=670

栃木県産業技術センター

県内の中小企業支援と 地域産業発展に向けて活用

スマートマルチマテリアル化支援拠点(※)において、「遠隔の共同研究者等と、評価方法や解析結果をリアルタイムで共有でき、効率的・効果的な設備利用ができる機器」を求めていました。

RealWearの活用イメージ



NSWは、引き続きユーザー様によるRealWearを活用した取り組みへのサポートを行い、DX実現を見据えた業務変革を推進してまいります。

※マルチマテリアル化技術による試作開発や解析評価を支援する拠点。樹脂や金属等の接着・接合により、製品や部品等の軽量・高強度化の両立を図る「マルチマテリアル化技術」を活用したものづくりに対応するために整備された。

https://www.nsw.co.jp/topics/news_detail.html?eid=755&year=



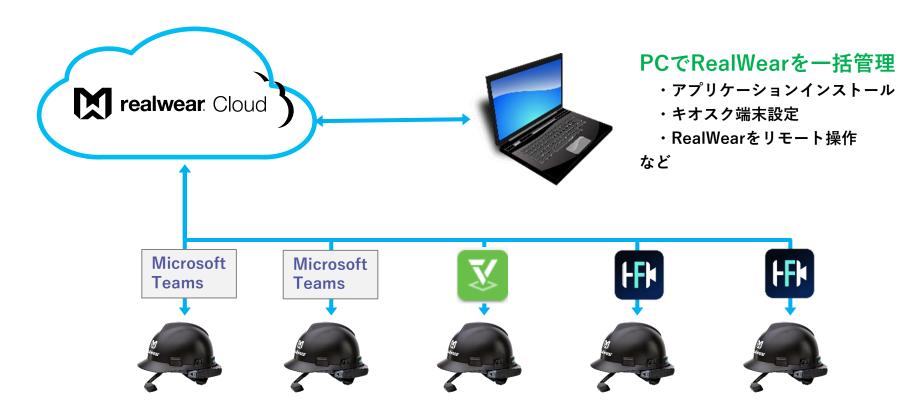
NSW Inc. | Confidential and Proprietary

RealWear Cloud概要



RealWear Cloudについて(全体イメージ)

- ・RealWear Cloudは購入済のRealWear端末を管理するサービスです。 (利用にはフォームから申請登録が必要です。https://www.realwear.com/cloud/)
- ・Microsoft TeamsやZoomのインストールにはRealWear Cloudが必要です。





所有するRealWearをRealWear Cloudに登録

RealWear Cloudの機能概要表

		Basic Workspace	Pro Workspace
機能	説明	Free(無料)	Plan(有料*)
デバイス管理	RealWearの追加や管理	✓	✓
ダッシュボード	RealWearの使用状況を確認	✓	✓
アプリケーションカタログ	RealWear用アプリ(Teamsなど)を管理、 インターネット経由でインストール	✓	/
ファームウェアのリモート管理	ファームウェアのリモート管理	×	✓
より詳細なデータ分析	RealWearやアプリの利用状況の詳細情報	X	/
データのエクスポート	デバイス情報のエクスポート	X	/
クラウド・アシスタンス	RealWearをインターネット経由でPCから遠隔操作	X	/
キオスクモード	デバイス起動時に単一のアプリを起動	X	/

^{*} Navigator 500/520/Z1のみ本体価格に1年間のPro Workspaceが含まれます。



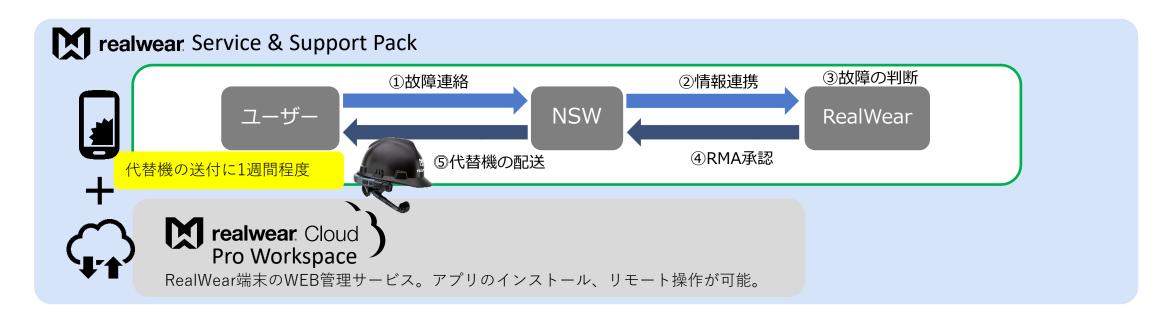
Service & Support Pack概要

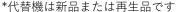


Service & Support Pack について

Service & Support Pack(以降:SSP)

- SSPは、【本体故障時の先出しセンドバック】と【RealWear Could Pro Workspace】がセットになったサポートサービスになります。
- Navigator 500/520/Z1は、本体価格にSSP1年が含まれます。
- HMT-1Z1はサポート対象外です。SSPを購入することはできません。





^{*}RMA: Return Merchandise Authorization



^{*}RMAとは期間の範囲内で故障した製品を代替機と交換する対応の事

SSP付帯パターン(例)

Navigator500/520/Z1購入時に2年間の Service & Support Packをご契約いただくと、 更新時にご契約いただくより、





*SSP-POP2YはRealWear本体購入時のみ付帯可能です。

*SSP-ADD1Y/2YはSSP終了日の前後30日間に追加可能です。

*SSPの途中変更・解約はできません。

購入例(Navigator520 + SSP-POP2Y)

Navigator 520

SSP 1年が付帯

SSP-POP2Y







SKU	品名
127128	RealWear Navigator 520
127111	USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA)
SSP-POP2Y	Service & Support Pack 2year (デバイスと同時購入のみ有効)
合計	

※サポートサービスは全額前払いとなります

※途中解約はできません

※充電器USB Power Adapter Quick Charge 3.0 (USA) は本体1台につき1個ご購入が必要です ※SSP-POP2Yは、RealWear本体購入と同時購入となります。

合計3年のサポート



製品購入に関するお問い合わせ

TEL:03-3770-0096

ml-rw-sales@ml.nsw.co.jp

NSW株式会社 サービスソリューション事業本部 営業統括部 第一営業部

https://dx.nsw.co.jp/realwear/

https://dx.nsw.co.jp/solution/smart-maintenance/



NSW

"新たな社会"の実現に貢献する

New Sustainable World by Digital