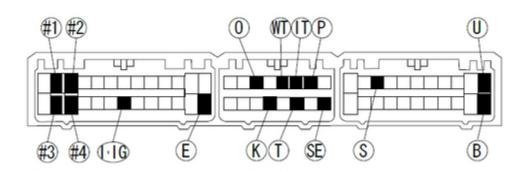
# TOYOTA・MR2(SW20)STARTDATA説明書 = TP5-4ハーネス使用

# TOYOTA MR-2 SW20 ECU側端子 [TP5-4ベース]

配線加工etcで特殊設定を行う場合、参照下さい。



車両データの作成に関してはWEBSITEに掲載のSW20STARTDATAを F-CONVPRO本体に書き込み車両の特性に合わせ 必ず現車合わせのセッティングを行って下さい。 \*SW20STARTDATAはエンジンが始動できるだけの車両データと思って下さい。

ベースデータ車両は市販ハイオクガソリンを使用した下記パーツ装着車両となります。 一般的に呼称する純正インジェクタを使用したブーストアップ車両を想定として下さい。 純正インジェクタ・フューエルポンプの性能を鑑み、EVCにて最大過給圧設定を ≒1、2kとしました。過大な過給圧設定はエンジン破損に繋がりますので、十分ご注意下さい。

#### 装着パーツ

- ■EVC6IR2,4
- ■スポーツマフラー (Hi-POWER409)
- ■レーシングサクション K I T
- M40iスパークプラグ

## 記号意味

B: 電源線(12V)

U: バックアップ電源線(12V)

E: アース線

SE: センサーアース線

P: 圧力センサー、エアフロ信号等

「CD」 HKS 「CD取付用圧力センサー信号線

AFR: HKS AFR取付用エアフロ信号線

S: 車速信号線

SLD: HKS SLD取付用車速信号線

①: 回転信号線

※D:回転レベルコンバータが必要になります。

#: インジェクター信号線

(押): プライマリインジェクター信号線 (#S): セカンダリインジェクター信号線

①: スロットル開度信号線

(G): 点火信号線

(GL): リーディング点火信号線 (GT): トレーディング点火信号線

IGSD: リーディング側ロータ判別信号線 IGSD: トレーディング側ロータ判別信号線

WT: 水温信号線 ID: 吸気温信号線 (K: ノック信号線

①: 02センサ信号線

S/C・T/C: スーパーチャージャ・ターボチャージャ

A/T·M/T: オートマ・マニュアル

※信号が複数個ある場合は記号の後に番号が付きます。 また、インジェクター信号と点火信号の番号は気筒 番号を表しています。

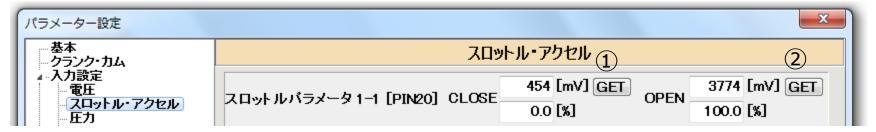
当資料はTOYOTA・MR2(SW20) = TP5-4ハーネス使用時のSTARTDATA作成時のポイント解説となります。マップやパラメータ、データログ機能のご使用に関しては、別途FCONVPROver3,4マニュアルを参照下さい。

■SW20STARTDATAご使用の前に・・・

SW20STARTDATAではデータ作成時に下記の様なスロットルセンサ電圧の入力を行いました。

必ず車両SETUPを開始する前に、スロットルセンサ電圧の学習を行って下さい。

- ①車両をイグニッションON状態にし、FCONの電源ONの確認をして下さい。
- ②通信→全データの書き込みにて「リンク状態」にして下さい。
- ③パラメータ・入力設定「スロットル・アクセル」にてアクセルペダルを踏まずに①をGET
- ④同じくOPEN側②をアクセルペダルを全開にしてGETして下さい。



⑤スロットル電圧学習が終わったら、「更新」or「OK」にて通常画面に戻って下さい



車両SETUPに於けるポイント(C/D上に於ける車両SETUP・確認) ■通常点火時期メインマップ

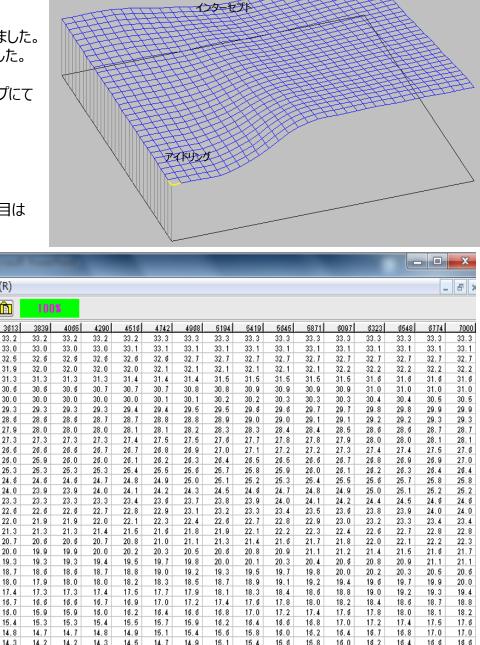
車両保全を鑑みインターセプト時の点火時期を≒BTDC14度近辺としました。 その後、REVLIMIT付近での点火時期を≒BTDC17度としました。

STARTDATAは純正ノックセンサ信号からノック信号をオシロスコープにて 確認し、その波形出力から車両保全の確認を行いました。

車両個体差により当マップの数値は変更を要します。 ノッキングに注意し、車両SETUPを進めて下さい。

🚾 F-CON V Pro Ver3.4 PowerWriter - [[F5]点火制御 - 通堂点火時期(7)]

尚、エンジンレスポンスに影響を及ぼす、加速補正点火時期マップetcの項目は デフォルトデータとなります。車両特性を踏まえSETUPを行って下さい。



高回転高負荷

F-CON V Pro Vers.4 PowerWill	ter - [[Fa	月無火車	加中 - 油	可义派手	「おけい」																					
↑ ファイル(Z) 編集(Y) 設定(X) 表示(V) 通信(U) オプション(S) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(R)															a ×											
<b>▽☆</b> 本体データ データ情報 ♀ ♡		1581	1806	2032	2258	2484	2710	2935	3161	3387	3613	3839	4065	4290	4516	4742	4968	5194	5419	5845	5871	8097	6323	8548	8774	7000
134 4/147 9 7 7 HHIX TIW	-0.80	21.8	22.8	24.2	26.2	28.2	30.1	31.5	32.4	33.0	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3
<mark>                                 </mark>	-0.74	21.8	22.7	24.1	26.1	28.1	29.9	31.3	32.3	32.8	33.0	33.0	33.0	33.0	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1	33.1
<b>△</b> [F2]変換テーブル	-0.87	21.5	22.7	24.0	25.9	27.9	29.8	31.0	31.9	32.3	32.5	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6	32.7	32.7	32.7	32.7	32.7	32.7	32.7	32.7	32.7	32.7
<b>△</b> [F3]燃料制御	-0.81 -0.54	21.4	22.5	23.8	25.8 25.3	27.5	29.2	30.5 29.9	31.3	31.8	31.9	32.0	32.0	32.0 31.3	32.0 31.4	32.1 31.4	32.1 31.4	32.1 31.5	32.1	32.1 31.5	32.1 31.5	32.2 31.5	32.2 31.6	32.2 31.6	32.2 31.6	32.2 31.6
	-0.48	21.2	22.2	23.3	25.0	26.7	28.2	29.3	30.1	30.5	30.6	30.6	30.8	30.7	30.7	30.7	30.8	30.8	30.9	30.9	30.9	30.9	31.0	31.0	31.0	31.0
■ [F3]燃料補正1	-0.41	21.2	22.1	23.1	24.7	26.3	27.7	28.8	29.5	29.8	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.1	30.1	30.2	30.2	30.3	30.3	30.3	30.4	30.4	30.5	30.5
│ <mark>  ┩</mark> [F3] 燃料補正2	-0.35	21.1	21.9	22.9	24.4	25.9	27.2	28.2	28.9	29.2	29.3	29.3	29.3	29.3	29.4	29.4	29.5	29.5	29.6	29.6	29.7	29.7	29.8	29.8	29.9	29.9
■ [F3]燃料補正3	-0.28	21.0	21.8	22.7	24.1	25.5	26.7	27.7	28.3	28.5	28.6	28.6	28.6	28.7	28.7	28.8	28.8	28.9	29.0	29.0	29.1	29.1	29.2	29.2	29.3	29.3
	-0.22	20.9	21.6	22.4	23.7	25.1	28.2	27.1	27.6	27.9	27.9	28.0	28.0	28.0	28.1	28.1	28.2	28.3	28.3	28.4	28.4	28.5	28.6	28.6	28.7	28.7
■ [F3] 燃料カット	-0.15	20.8	21.4	22.2	23.4	24.6	25.7	28.5	27.0	27.2	27.3	27.3	27.3	27.3	27.4	27.5	27.5	27.8	27.7	27.8	27.8	27.9	28.0	28.0	28.1	28.1
<b>[</b> [F4] A ∕ F	-0.09	20.7	21.3	21.9	23.1	24.2	25.2	26.0	26.4	26.6	26.6	26.6	26.6	26.7	26.7	28.8	26.9	27.0	27.1	27.2	27.2	27.3	27.4	27.4	27.5	27.6
■ [F5]点火制御	-0.03 0.04	20.8	21.1	21.7	22.8	23.8	24.7	25.4 24.8	25.8 25.2	25.9 25.3	28.0 25.3	25.9 25.3	26.0	26.0 25.3	26.1	26.2	26.3 25.6	26.4	26.5 25.8	28.5 25.9	26.6 26.0	26.7 26.1	26.8	26.9	28.9	27.0 28.4
♣[F5]点火補正1	0.10	20.4	20.8	21.3	22.1	23.4	23.7	24.3	24.6	24.7	24.6	24.6	24.6	24.7	24.8	24.9	25.0	25.1	25.2	25.3	25.4	25.5	25.8	25.7	25.8	25.8
	0.17	20.3	20.7	21.0	21.8	22.6	23.3	23.7	24.0	24.0	24.0	23.9	23.9	24.0	24.1	24.2	24.3	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9	25.0	25.1	25.2	25.2
■ [F5]点火補正2	0.23	20.2	20.5	20.8	21.5	22.2	22.8	23.2	23.3	23.4	23.3	23.3	23.3	23.3	23.4	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0	24.1	24.2	24.4	24.5	24.6	24.6
<b>∏∄</b> [F6]ISC	0.30	20.2	20.3	20.8	21.2	21.8	22.3	22.6	22.7	22.7	22.6	22.6	22.6	22.7	22.8	22.9	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.8	23.9	24.0	24.0
<b>■</b> [F7]ブースト	0.36	20.0	20.2	20.4	20.9	21.4	21.8	22.1	22.1	22.1	22.0	21.9	21.9	22.0	22.1	22.3	22.4	22.6	22.7	22.8	22.9	23.0	23.2	23.3	23.4	23.4
<b>酉</b> [F8]バルタイ	0.43	20.0	20.0	20.1	20.6	21.0	21.3	21.5	21.5	21.4	21.3	21.3	21.3	21.4	21.5	21.8	21.8	21.9	22.1	22.2	22.3	22.4	22.8	22.7	22.8	22.8
	0.49	19.9	19.9	19.9	20.2	20.6	20.8	20.9	20.9	20.8	20.7	20.6	20.8	20.7	20.8	21.0	21.1	21.3	21.4	21.8	21.7	21.8	22.0	22.1	22.2	22.3
<b>■</b> [F9]オブション出力	0.55	19.8	19.7	19.7 19.4	19.9 19.6	20.2	20.3	20.4	20.3	20.1 19.5	20.0	19.9	19.9	20.0	20.2	20.3	20.5	20.6	20.8	20.9	21.1	21.2 20.8	21.4	21.5	21.8	21.7
	0.82	19.7 19.6	19.6 19.4	19.4	19.3	19.8 19.4	19.4	19.8 19.3	19.7 19.1	18.9	19.3 18.7	19.3 18.6	19.3 18.6	19.4 18.7	19.5 18.8	19.7 19.0	19.8 19.2	19.3	20.1 19.5	19.7	19.8	20.0	20.8	20.9	20.5	21.1 20.8
	0.35	19.5	19.2	19.0	19.0	19.0	18.9	18.7	18.4	18.2	18.0	17.9	18.0	18.0	18.2	18.3	18.5	18.7	18.9	19.1	19.2	19.4	19.6	19.7	19.9	20.0
■■通常点火時期メイン	0.81	19.4	19.1	18.8	18.7	18.6	18.4	18.1	17.8	17.6	17.4	17.3	17.3	17.4	17.5	17.7	17.9	18.1	18.3	18.4	18.6	18.8	19.0	19.2	19.3	19.4
■ 通常点火時期サブ	0.88	19.3	19.0	18.6	18.4	18.1	17.9	17.6	17.2	16.9	16.7	16.6	16.6	16.7	16.9	17.0	17.2	17.4	17.6	17.8	18.0	18.2	18.4	18.6	18.7	18.8
	0.94	19.3	18.8	18.3	18.0	17.7	17.4	17.0	16.6	16.3	16.0	15.9	15.9	16.0	16.2	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.6	17.8	18.0	18.1	18.2
	1.01	19.2	18.7	18.1	17.7	17.3	16.9	16.4	16.0	15.6	15.4	15.3	15.3	15.4	15.5	15.7	15.9	16.2	16.4	16.6	16.8	17.0	17.2	17.4	17.5	17.6
■■アイドル点火時期サブ	1.07	19.1	18.5	17.9	17.4	16.9	16.4	15.9	15.5	15.1	14.8	14.7	14.7	14.8	14.9	15.1	15.4	15.6	15.8	16.0	16.2	16.4	16.7	16.8	17.0	17.0
■■通電時間メイン	1.14	19.0	18.4	17.7	17.2	18.7	16.1	15.8	15.0	14.8	14.3	14.2	14.2	14.3	14.5	14.7	14.9	15.1	15.4	15.8	15.8	16.0	16.2	16.4	18.8	16.6
	1.20	19.0	18.4	17.6	17.1	16.6	16.0	15.4	14.8	14.4	14.1	14.0	14.0	14.1	14.3	14.5	14.7	15.0	15.2	15.4	15.6	15.8	16.0	16.2	16.4	16.4

車両SETUPに於けるポイント(C/D上に於ける車両SETUP・確認)

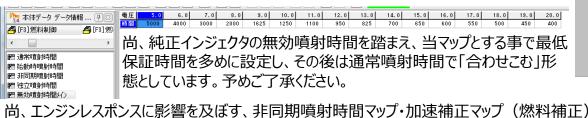
■通常噴射時間メインマップ

F-CONIS「Fメイン出力」情報を元に純正ECUの燃料噴射時間(補正込み)をなるべくトレースしたマップ作成を行いました。

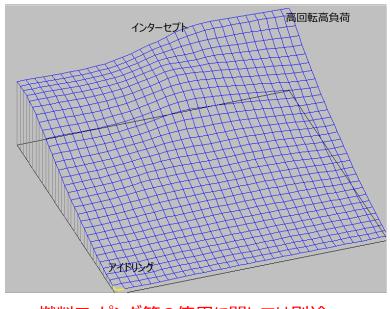
車両保全を鑑みた結果、インターセプト時に於ける燃料の噴射時間が $\stackrel{\cdot}{=}$  1 7 0 0 0  $\stackrel{\cdot}{\mu}$  S E C となり、その後高負荷エリアで(R E V L I M I T 寸前) 1 6 0 0 0  $\stackrel{\cdot}{\mu}$  S E C である事が解かりました。

過給圧が高回転エリアで少し降下してしまいましたが、その時のインジェクタ開弁率は ⇒ 9 5 %となり、純正ブーストアップ = ⇒ 1 、2 Kで限界であることが解かりました。

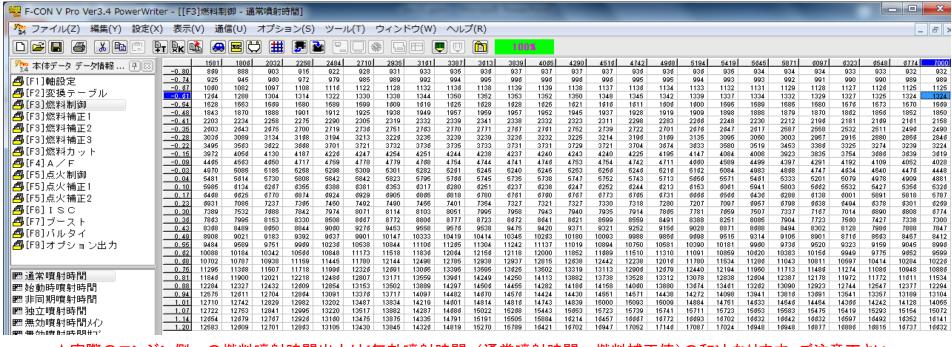
A F計の数値が高回転高負荷エリアに於いて「≒11、0」付近である事を確認しました。



等の項目はデフォルトデータとなります。車両特性を踏まえSETUPを行って下さい。



燃料マッピング等の使用に関しては別途 FCONVPROver3,4マニュアルを参照下さい。



★実際のエンジン側への燃料噴射時間出力は[無効噴射時間+(通常噴射時間×燃料補正値)の和]となります。ご注意下さい。

#### 車両SETUPに於けるポイント(各種設定項目etc)

#### ■始動時噴射時間マップ

始動性の向上を目標に始動時噴射時間マップの数値変更を行いました。 車両個体差によるモノと思われますが、始動性に不満の無いレベルであれば、 新規作成時のデフォルトデータにてSETUPを進めて下さい。 STARTDATA作成車両に於いてはエンジン始動性が良好であり、 始動時噴射時間マップやパラメータ燃料 1 タブ内 1 発目噴射時間 のプログラムの大きな更新は行っていません。 始動性不良が発生した場合には、まずは始動時噴射時間マップの

🌇 本体データ データ情報 🖟	中窓 .		-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
3.4	2 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	1	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
	3]燃	2	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
🗐 [F3] 燃料補正1 📁 🗐 [F	[3]燃	3	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
		4	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
<b>←</b> III.	F .	5	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
- >7 >/-++ /-+88		6	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
田 通常噴射時間		7	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
甜 始動時噴射時間		8	66000	40400	18400	12600	9000	7920	6840	5760	4800	3720	2640	2640	2640	2640	2640	2640
22 非同期喷射時間		•		-10-10-0			****		****			7.27	20.10	20.10	20.10	27.70	20.10	

増量を検討してみて下さい。

#### ■パラメータ

純正圧力センサ信号処理として、右記の様に出力最大値を3314mvとし、 過給圧過大によるエンジンチェックランプ点灯(フェイルセーフ) の回避を行いました。車両個体差等の条件により過給圧過大のチェック点灯 がある場合は、出力最大値の数値変更を行ってみて下さい。





# ■回転燃料カットマップ

7000

6900

6950

6900

7000

6900

20000

20000

6950

6900

純正触媒装着車両に於きましては、REVLIMITの決定を燃料カットにより行います。 STARTDATAに於きましては、上記設定とする事で燃料カットショックの緩和を試みました。

20000

20000

20000

20000

20000

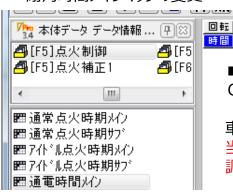
20000

一部の競技用車両etcに於いて触媒装着の無い 車両に於いては点火カットによるREVLIMITの決定 を行う事も可能です。

触媒装着車両で当機能を有効とすると未燃焼ガスによる触媒破損を引き起こし、エンジンへのダメージが懸念されますので、ご使用はお控え下さい。



### ■閉角時間メインマップの変更



■閉角時間メインマップ

C/D上に於けるSETUP時に閉角時間メインマップの数値変更を行いました。 (デフォルトデータから数値上昇方向に変更)

車両個体差によるモノかと思いますが、数値変更を行う事で、失火症状の改善が見受けられました。 当マップはイグニッションコイルへの通電時間となり、車両へ悪影響を及ぼす可能性があることを踏まえ、 調整を行って下さい。問題が無い様でしたら新規作成時のデフォルトデータへ戻す事をお勧めします。

- ■スピードリミッターカット機能について「計算式は右記となります」 パラメータ内出力設定・周波数項目PIN45にて車速信号の取り扱いを行っています。 SW20STARTDATAに関しては、スピードリミットを回避すべく、下記の様な設定を行っております。 出力最大値を116.7HZとする事で、スピードリミッターカット機能を作動させています。 SW20STARTDATAでは出力最大値を上記とし、ECUの車速認識をおよそ165キロでクリップしています。 尚、パラメータ内入力設定・周波数PIN58にてJIS車速。JIS車速信号パルス数を4と定義しています。
- ■周波数入力値計算式 F=N×SPD/5,6515

F=周波数(HZ) N=車速パルス SPD=車速(KM/H)

