

特集：JPP—NET を活用した発生予察〔2〕

JPP—NET の情報を活用した資料作成

大阪府病害虫防除所 小 林 彰 一

はじめに

植物防疫情報総合ネットワーク（JPP—NET）は、発生予察事業の現況報告、農薬登録情報、農政情報、行政事務連絡など、植物防疫に関する情報を総合的に伝達し、より効率的な防除指導及び防除資材の適正使用の推進に資する目的で構築され、平成9年度から運用が開始された。

JPP—NET を利用することにより、前日までのアメダスデータを入手してプラスタムによるいもち病感染好適日判定を確認したり、ジェット気流ウンカ飛来予測情報をリアルタイムで取得する、農薬登録に関する農薬検査所の情報を発表当日に入手するなど、既存のメディアとは全く異なった情報伝達や活用が可能となっている。

一方、臭化メチル代替対策や生物農薬導入支援など、植物防疫を巡って緊急を要する課題が増加しており、従来どおりの調査活動や事務処理の手法だけでは対応が困難になりつつある。短時間で完成度の高い結果を取りまとめるためには、情報ネットワークやパソコンの活用が不可欠といえる。

JPP—NET を通じて受け取った情報は、基本的には文字だけのテキストデータであり、伝達される情報量も非常に多くなるため、利用目的に応じて編集加工しなければ利用することはできない。文字データや数値データなど膨大な情報を的確に処理し、必要な資料をまとめ上げる必要がある。その一例として、大阪府病害虫防除所で行われた農作物病害虫防除指針のとりまとめについて紹介する。

I 防除指針のとりまとめ

大阪府では、防除指針のとりまとめは病害虫防除所が中心になって行われている。防除指針の内容は多岐にわたるが、その中でも JPP—NET が特に活用されているのは、各作物別の農薬使用基準（表-1）農薬残留基準一覧表（表-2）、農薬登録保留基準一覧表である。なお、

防除指針は平成9年度の取り組みにより全ページがパソコンデータで入力済みとなっている（一太郎7、マイクロソフトエクセル97、アドビイラストレーター5.0J）。

ソフト	項目名
一太郎7	目次、各作物の表、環境に優しい病害虫防除
エクセル97	農薬残留基準一覧表、農薬登録保留基準一覧表、農薬混用表
イラストレーター5.0J	表紙、裏表紙

平成8年度までは、前年度防除指針を拡大コピーし、変更点を朱書きして印刷業者に発注していた。この方法は、印刷時に校正を2～3回行うため、印刷作業に要する日数が約60日必要であり、校正で指示した修正内容のチェックを行うため、指針とりまとめ担当者の負担になっていた。

防除指針をデジタルデータ化することで、ページ数も含め完全に製本元原稿になった状態で業者に発注することができるようになった。業者はコピーと同じ要領で増し刷りして製本するだけになる。このため、印刷に要する日数も約25日と大幅に短縮でき、校正の手間を省くとともに、誤植を減らすことができた。

従来の手順	朱書き→起案→発注→校正1→校正2→印刷→納品
電子化された手順	朱書き→入力→起案→発注→印刷→納品

II JPP—NET での農薬情報入手

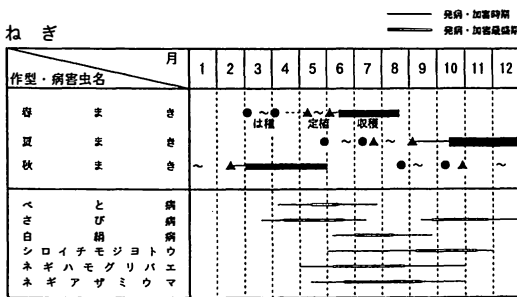
1 新規登録、登録変更、登録失効データ

農薬登録情報を JPP—NET 掲示板からダウンロードする。この場合、前回指針作成時点以降のデータだけをダウンロードすればよい。

図-1のようにダウンロードしたい記事表題を反転させておいて、受信予約ボタンを押して予約マークをつけ、予約の一括受信で受信作業に入る（JPP 操作マニュアル平成10年9月追加分参照）。

ダウンロードされたデータは図-2のようなテキスト

表 - 1 防除指針原稿 (各作物の防除)



病害虫名	防 除 方 法	注 意 事 項
ベ と と 病	1. 排水を良好にする。 2. 苗床の発病株を除去する。 3. 被害葉をまとめて焼却する。 4. 発病を認めたら下記のいずれかの薬剤を散布する。 ・ サンドファンC水和剤 (500~750倍 3日/3回) ・ ダイファール水和剤 (400~650倍 2日/2回) ・ ジマンダイセン水和剤、ベンコセブ水和剤 (500倍 30日/3回)	
さ び 病	1. 被害株をまとめて焼却する。 2. 発病前から下記のいずれかの薬剤を予防的に散布する。 ・ バイレント水和剤S (400~600倍 14日/3回) ・ サブロー乳剤 (800~1,000倍 前日/5回) ・ ダイファール水和剤 (400~650倍 2日/2回) ・ ラリー乳剤 (4,000倍 14日/3回) ・ ラリー水和剤 (2,000倍 7日/3回)	1. 春期と秋期が比較的低湿で雨の多い時に発生が多い。 2. 圃は土壌中で越冬する。 3. サブロー乳剤は高温時、幼虫時及び徒長ぎみの栽培条件下では葉害の恐れがあるので使用しない。
黒 斑 病	1. 被害株をまとめて焼却する。 2. 発病を認めたら、下記のいずれかの薬剤を散布する。 ・ ダイファール水和剤 (400~650倍 2日/2回) ・ ポリベリン水和剤 (1,500倍 14日/3回) ・ ロブラール水和剤 (1,000~1,500倍 14日/3回)	1. ポリベリン水和剤は、他の殺出・殺菌剤との混用に注意する。

病害虫名	防 除 方 法	注 意 事 項
白 絹 病	1. 未熟な有機物の施用を避ける。 2. 灌漑を避ける。 3. 発病の恐れのあるほ場では土壌消毒を行う。(4~7月参照) 4. 発生初期に下記の薬剤を1L/㎡ 株元かん注する。 ・ ロブラール水和剤 (500~1,000倍 14日/3回)	1. 高温多湿時に発生しやすい。
ネ ギ ハ モ グ リ バ エ	1. 下記のいずれかの薬剤を土壌施用する。 ・ ガゼット粒剤 (3~6kg/10a 定植時播土壌混和、生育期株元散布 定植時又は収穫45日/2回) ・ オンコル粒剤S (3~6kg/10a 定植時播土壌混和、生育期株元散布 定植時又は収穫45日/3回) 2. 下記のいずれかの薬剤を散布する。 ・ アグロスリン乳剤 (2,000倍 7日/5回) ・ ダイアジノン乳剤40 (1,000~2,000倍 21日/2回)	1. アグロスリン乳剤は毒性が強いので取扱いに注意する。
ネ ギ ア ザ ミ ウ マ	1. 下記のいずれかの薬剤を土壌施用する。 ・ ガゼット粒剤 (3~6kg/10a 定植時播土壌混和、生育期株元散布 定植時又は収穫45日/2回) ・ オンコル粒剤S (3~6kg/10a 定植時播土壌混和、生育期株元散布 定植時又は収穫45日/1回) 2. 下記のいずれかの薬剤を散布する。 ・ アグロスリン乳剤 (2,000倍 7日/5回) ・ アディオン乳剤 (3,000倍 7日/3回)	1. 高温少雨の条件下で多発する。 2. アグロスリン乳剤、アディオン乳剤は毒性が強いので取扱いに注意する。
ネ グ ニ 類	1. 定植時又は、定植前から下記のいずれかの薬剤を施用する。 ・ エカチン10粒剤、ダシストン粒剤 (3kg/10a 植穴又は播種処理土混和 又は播種又は定植時/1回) ・ ジメトート粒剤 (6kg/10a 作業処理 移植前又は収穫30日/6回)	1. 有機質に富む土壌に発生が多い。
シ ロ イ チ モ ジ ヨ ト ウ	1. フェロモンディスプレイを利用する。 ・ ヨトウコンを6枚設置して発生を抑制する。(3~3月参照) 2. 下記のいずれかの薬剤を散布する。 ・ ヲタプロン乳剤 (2,000倍 21日/3回) ・ アグロスリン乳剤 (1,000倍 7日/5回) ・ ランネー145水和剤 (1,000倍 7日/4回) ・ トレボン乳剤 (1,000倍 21日/2回)	1. 発生初期の防除を徹底する。 2. 葉の内部へ滲り込む前に防除を行う。 3. ランネー145水和剤は、ハウス内や噴霧のこもりやすい場所では使用しない。 4. アグロスリン乳剤は毒性が強いので取扱いに注意する。

表 - 2 防除指針原稿 (農薬残留基準一覧表)

表 1 農薬残留基準・基準値一覧表

農薬物名	1	2	3	4	5	6	7	8
農 薬 名	米 (玄米)	小 麦	小 麦 粉	大 麦	ラ イ コ シ	ト ウ モ ロ コ	そ の 他	そ の 他
1 B H C	0.2	0.2				0.2	0.2	
2 D C I P								
3 D D T	0.2	0.2				0.2	0.2	
4 E P N	0.1							
5 E P T C	0.1	0.1		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
6 M C P A	0.1	0.1		0.1	0.1	0.1	0.02	0.1
7 Z, A, S - T	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
8 アクリナトリン						0.1		
9 アセタミプリド								
10 アセフェート						0.5		
11 アミトラズ								
12 アミトロール	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
13 アルジカルブ	0.02	0.02		0.02	0.02	0.05	0.02	0.20
14 アルドリ	N.D.	N.D.				N.D.	N.D.	
15 イソフェンホス						0.02		
16 イソプロカルブ	0.05							
17 イナベンフィド	0.05							
18 イプロジオン	3.0	10		10	10	10	10	10
19 イマザリル	0.05	0.01		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20 イマゾスルフロン	0.1							
21 イミノクタジン	0.5	0.1		0.02	0.02			0.02
22 イミベンコナゾール								
23 エスプロカルブ	0.1							
24 エチオフェンカルブ		1.0		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
25 エディフェンホス	0.2							
26 エトキシキン								
27 エトフェンプロックス	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5		
28 エトプロホス	0.005	0.005		0.005	0.005	0.02	0.005	0.005
29 エトベンザニド	0.1							
30 エトリムホス	0.1							

(平成9年9月1日告示、平成10年3月1日施行)															(単位: ppm)	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
大豆	小豆 (含豆1類)	えんどう	そら豆	らつかせい	豆他の類	ものも	ネクターリン	あ(含ん2ず)	す(含ん3も)	うめ	お(ちうエリう1	みかん	なつみかん	なつみかん皮肉		
0.2	0.2	0.2	0.2			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
0.2	0.2	0.2	0.2			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
						0.1					0.1	0.1	0.1	0.5		
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1											
0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1											
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		
0.1						0.2	2	2	2	2	2	2				
						5						1				
0.5	3.0			0.2								5				
						0.5	0.2	0.2	0.2		0.5	0.5				
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		
0.02	0.10			0.05												
		N.D.	N.D.			N.D.					N.D.	N.D.	N.D.	N.D.		
				0.10												
0.2	1.0	0.2	0.2	0.5	0.2	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
0.03	0.05					0.2				0.5	2	0.2				
				0.1		1				2	1					
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	10	5.0				
0.2	0.2					2						2				
0.02				0.02												
						0.05	0.2	0.05	0.2	0.2	0.01	0.2				



図-1 農薬登録情報のダウンロード

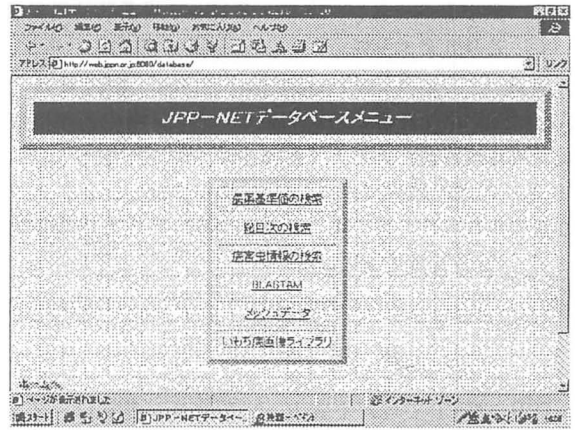


図-3 JPP-NET ホームページにあるデータベース

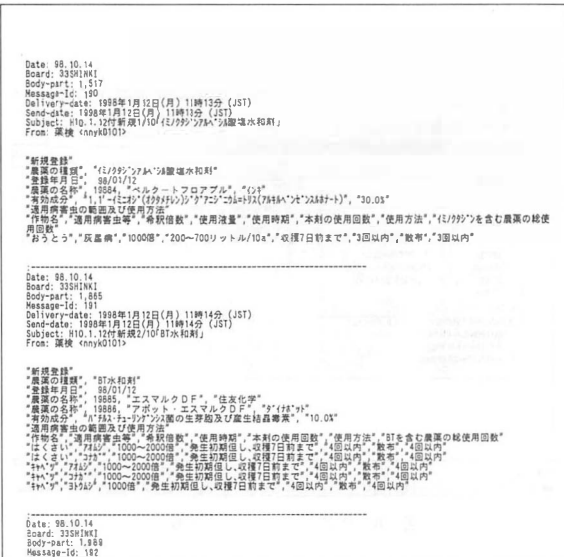


図-2 入手された農薬登録情報



図-4 農薬基準値データベースの検索

データになっている。そのままワープロソフトで印刷して利用してもよいが、インデックスを作成したり、ソフトウェアによるテキストデータ検索を使うとさらに便利である（別添1参照）。

2 残留基準データ

JPP-NET 経由でインターネット接続して、JPP-NET データベースメニューに接続する。

この「農薬基準値の検索」で残留基準などのデータを入手できる。

この一連の検索作業で、残留基準、登録保留基準、水質基準等を同時に入手できる。

Ⅳ その他のデータ活用事例

1 デジタルカメラを活用したカラーパンフレット作成

デジタルカメラで撮影したJPEG画像を使って、DPE店でFDIサービスのプリントを作成し、カラーパンフレットの元原稿として使用した。画像解像度640×480ドットの画像を使用した。プリントサイズで見たところ、従来のネガからのプリントと遜色がなかった。

2 ホームページ作成による情報提供活動

予察情報やテレホンサービス情報をホームページに掲載する病害虫防除所が増加している。大阪府の場合、府立農林技術センターが管理しているサーバーに情報を提供している。アドレスは、<http://www.mydome.or.jp/o-agri>

3 データベースソフトによるゴルフ場農薬使用実績とりまとめ

データベース入力をDBASE 3 plus, 集計業務をAccess 97で行っている。府内 53 ゴルフ場の前年度実績と本年度計画の合わせて約 6,000 レコードをもとに, 15 通りの集計結果や補助集計結果を作成し, 報告書とりまとめに利用している。入力済みデータの集計作業はおよそ 45 分程度である。

IV お わ り に

JPP-NET では, 平成 10 年 12 月から農薬データベースをさらに充実させるよう予定されており, 今回報告した内容も, 残留基準値等の検索方法は変更されることが決まっており, 情報としてはやや古いといわざるを得ない。

ネットワークの効果を発揮するためには今後も様々な機能追加や拡張が必要であると思われる。追加された機能をうまく使いこなし, 不具合があれば事務局と調整して改めていくよう努力するのが現場担当者の務めである。お仕合せのシステムに甘んじているうちは本当に自分に役立つシステムにはなっていないことが多い。

JPP-NET は植物防疫組織間を結ぶだけにとどまらず, 不特定多数の利用者を対象としたオープンなネットワークを目指してシステム整備が進められている。いわゆる植物防疫に関する総合ネットワークを構築するものである。しかし病害虫防除所段階で見ると, そのための準備や体制づくりなどがまだまだ十分とはいえない。

現場担当者が互いに知恵を出し合って, パソコントラ

ブルを解決したり, 新しいデータとりまとめテクニックを競い合ったりする場として, 情報ネットワークである JPP-NET が活用されることが望ましい。

別 添 1

1 テキストデータ検索

使用ソフト: WZ エディタ 3.0

指定した特定の文字列を検索して表示する。その文字列をマウスでクリックすると記事内容へジャンプできる。

検索したい文字列と検索するファイルまたはディレクトリの指定を行う。

結果が即座に表示され, アンダーライン部分ををクリックすると該当記事に移動する。



図-6 WZ エディタによる検索

農薬の規制・基準値		
農薬の名称(種類名): MEP		
国内の商品名 : スミチオン, ガットキラー, スミバインなど		
製造元(国産)	フェニトロチオン	
登録商標	フェニトロチオン	
学名	フェニトロチオン	
化学名	フェニトロチオン	
性状	白色結晶性粉末	
溶解性	水に可溶	
更新: 平成 10 年 4 月 21 日		
●残留基準値		
○作物における農薬の残留基準値		
○食品に残留する農薬		
○農薬取締法に規定する安全基準値		
○その他の関係基準		
残留農薬基準		
農薬の規格・基準値		
分類	作物	基準値
大葉	人参	1.0
	小麦	1.0
	米(玄米含む)	0.2
	そば	1.0
	とうもろこし	1.0
	ライ麦	1.0
	上記以外の穀類	1.0
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
中葉	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
小葉	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
根菜	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
果菜	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
油菜	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
雑穀	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2
	大豆	0.2
	大豆	0.2
	えんどう	0.2

図-5 検索により入手された農薬基準情報



図-7 WZ エディタ検索結果

```
BEGIN{FS=","}  
{gsub("¥","", $0)}  
/農薬の名称/{printf("%s : %s\n", $3, FNR)}
```

図-8 インデックス作成スクリプト

インデックス	商品名で探す→行番号を確認する
本文記事	行番号で探す→登録内容を確認する

7クﾞロツトHノク和劑：471
 カスヲシヨーカーD F：106
 センチヲ類粒水和劑：85
 ヲハノ類粒水和劑：1554
 ノツトHノ水和劑：472
 フルカくん煙劑：61
 ヲクシヨーカーリンノ粒劑：447
 C Pテープ：2232
 D r. オリゼプリンス粒劑10：2489
 D r. オリゼプリンス粒劑6：2518
 T Gゴレット水和劑：1824
 くみあいスミコートU入り複合コープショート35：564
 くみあいスミコートU入り複合コープショートA35：565
 アグロス ビルク水和劑：1443
 アフィデント：1011
 アフィバル：989
 アブロードスモンラブF粉劑DL：2380
 アブロードパダンモンカットF粉劑DL：2408
 アブロードフロアブル：677
 アブロードロムダンモンカットエアー：2437
 アボット・エスマルクDF：36
 アミスター10フロアブル：1231
 アミスター20フロアブル：1189
 アミスターオリゼメート粒劑：1500
 アミスタープリンス粒劑：1524
 アミスター粉劑DL：1264
 アミスター粒劑15：1260
 アルトくん煙劑：2776
 イールダースG：1101
 エスマルクDF：35

図-9 作成されたインデックス

2 ダウンロードした情報を加工してインデックスを作成する

ダウンロードしたデータを元に作成したインデックスのテキストデータ（商品名と、その商品名のある行番号）アイウエオ順並び替え済みをつくる。

使用ソフト：JGAWK 2.15.2+1.1, MS-DOS 標準
SORT コマンド

使用スクリプト：jpp.awk (図8参照)

起動コマンド: `jgawk -f jpp.awk 元データファイル | sort>結果保存ファイル`

インデックスと本文のそれぞれのファイルをワープロソフトなどで印刷する。本文を行番号付きで印刷することによりさらに検索の能率が高まる。

3 本文データに行番号を付ける方法(例)

使用ソフト : JGAWK 2.15.2+1.1

使用スクリプト：なし（起動コマンド参照）

起動コマンド : `fgawk ' {print FNR, ": ", $0} '`
本文ファイル名>結果ファイル名

結果

[illegible]